கலைக்கதிர்

விரோதி - மாத வெளியீடு - ஆவண

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS
AUG 1949
MADRAS

அணா
8

மாகாணமெங்கும்
ஆகஸ்டு.. 6உ முதல்...
ஜூபிடரின் ஆரம்பம்
கன்னியின்
காதலி
ரசிகர்களின் உள்ளத்தைக்
கொள்ளை கொள்ளும் ரசமான
கட்டங்கள்.... கண்ணைக்கவரும்
காட்சி ஜோடனைகள்....
களிப்பையூட்டும் காதிற்கினிய கீதம்
ராம்நாத்·சேகர்
தயாரிப்பு
டைரக்ஷன்·ராம்நாத்
வசனம்·S.D.சுந்தரம்
ஸ்டுடியோ-சென்ட்ரல்
JUPITER PICTURES CIRCUIT

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS
19 AUG 1949
MADRAS
கோவையில்
தங்க
நகைகளுக்கு
நம்பகமான
இடம்.
KR
கே. ஆர். & சன்ஸ்
போன்
226
பெரியகடைவீதி
தந்தி
புல்லியன்
கோயமுத்தூர்

Estd. 1933. Telegram: { VENKATESA, Udamalpet.

ஸ்ரீ

ஸ்ரீ வெங்கடேசா மில்ஸ் லிமிடெட்,

வெங்கடேசா மில்ஸ் போஸ்ட்,
உடுமலைப்பேட்டை.

★

௮0 நெ. வரை மெல்லிய ரக
பருத்தி நூல்கள் நூற்பதில்
பிரசித்தி பெற்றது.

★

எங்கள் புதிய தறிகளிலிருந்து
தரத்தில் சிறந்த துணி
ரகங்கள் வெளிவரத்
தயாராய்விட்டன.

★

மானேஜிங் ஏஜண்டுகள்:
ஜி. வி. கோவிந்தசாமி நாயுடு
அண்டு கம்பெனி.

OFFICE OF ... OF BOOKS
19 AUG 1949
MADRAS

தந்தி: "சுப்ரமணியா" டெலிபோன் { ஆபீஸ் 176 / பங்களா 146 }

ஸ்ரீ பாலசுப்பிரமணிய மில்ஸ் லிமிடெட்,

சிங்காநல்லூர், கோயமுத்தூர்.

(ஸ்தாபிதம் 1934)

★

- பிரக்யாதி பெற்ற மில்களில் உத்தமமானது இதுவும் ஒன்று
- இந்த மில்லில் குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்
- இந்த மில்லில் கைத்தறிகளுக்கும் பவர் தறிகளுக்கும் உகந்த 30-நெ. முதல் 60-நெ. வரை ஒற்றை முறுக்கு நூல் தயாரிக்கப்பட்டு வருகின்றன

12,096 கதிர்கள் தொழில் செய்கின்றன.

★

தேசிய மூலதனம்
தேசிய தொழிலாளர்
தேசிய மேனேஜ்மெண்டு

ஆக எல்லாம் இந்திய மயமாக நடைபெற்று வருகின்ற

தேசீய தொழில் ஸ்தாபனமாகும்.

ஆரம்பித்த நாள் முதல் இன்றுவரையிலும் பங்குதாரர்கட்கு நல்ல டிவிடெண்டு தரப்பட்டு வந்துள்ளது.

Sri Balasubramania Mills Limited,

Singanallur, Coimbatore.

Managing Agents & Secretaries:

K. Krishnaswamy Naidu & Brother.

குமரன் மில்ஸ் லிமிடெட்,

புதுப்பாளையம், கோயமுத்தூர்.

(மேட்டுப்பாளையம் ரோட்)

1935-ல் ஸ்தாபிக்கப்பெற்றது.

மூலதனம் மானேஜ்மெண்டு தொழிலாளர்

ஆக எல்லாம் நம் இந்திய மயம்

முதல்தரமான இந்த மில்லில் தயாராகும்

சுதேசி நூலையே வாங்குங்கள்

20, 40, 60 நெ. நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது

குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே

நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்.

கோவையில் சிறப்பாக விளங்கும் மில்களின் வரிசையில்

இந்த மில்லும் சேர்ந்திருக்கிறது.

கல்வி, தொழில் அநுபவம் நிறைந்தவர்களால்

நிர்வகிக்கப் பெற்று வருகின்றது.

வருடா வருடம் பங்குதாரர்கள் நல்ல

டிவிடெண்டு பெற்று வருகிறார்கள்.

Managing Agents:—

N. APPUSWAMY NAIDU & CO.,

Managing Director:—

G. V. MUTHUSWAMY, B. Sc.,

கலைக்கதிர்

ஆசிரியர்: திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்,
[B. Sc., Elec., B. Sc. Mech. (Durham), A. M. I. E. E. (London.)]

மலர் – ௧ | விரோதி : ஆவணி | இதழ் – ௯

பொருளடக்கம்

அறிகிலேன்	... கவிமணி	... 3
அறம் வளர்த்த பெரியார்	... திரு. பி. ஆர். கிருஷ்ணமூர்த்திநாயுடு	... 4
அண்டத்திற்கு அப்பால்	... திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன்	... 6
சூழ்நிலையும் உயிர்வாழ்வும்	... டாக்டர் – கீ. ரா. சீனிவாசன்	... 9
கவிதையும் அனுபவமும்	... திரு. அ. ச. ஞானசம்பந்தம்	... 14
ஆய்ச்சியர் குரவை	... திரு. ரகுநாயகன்	... 21
கலையா? காதலா?	... ' மாயாவி '	... 25
பழைய கொள்கை அழிந்தது	... திரு. பெ. நா. அப்புசாமி	... 34
பறக்கும் யோகி	... திரு. நா. கி. நாகராசன்	... 41
கரியில் இருக்கிறது சூட்சமம்	... திரு. ஈ. த. இராசேசுவரி அம்மையார்	... 46
கலைஞன் தியாகம்	... டாக்டர் – மு. வ.	... 51
வழிகாட்டி	... திரு. ஏ. வி. சுப்புரத்தினம்	... 55
மனிதனும் சூழ்நிலையும்	... திரு. தா. ஏ. சண்முகம்	... 59
டார்வினீயம்	... திரு. சி. வேலாயுதம்	... 63
உள்ளத்தின் உண்மை	... திரு. தா. ஏ. சண்முகம்	... 68

'கலைக்கதிர்' இதழில் வெளியிடும் கட்டுரை கதை முதலியவற்றின்

தமிழ்நாடு ... சென்னை-600 003

அட்டைப் படம்:

இந்தியப் பெருநாட்டுக்கு உரிமை வாழ்வு வந்து இரண்டு ஆண்டுகள் ஆகிவிட்டன. உரிமையுடன் கடமையும் வரும் என்பதை எல்லோருமே மறந்திருந்தோம். அதனால்;

உரிமை வாழ்வு வந்துவிடின்
உம்பர் வாழ்வு கிட்டுமடா
அருமை என்ற பொருள் யாவும்
அடியில் வந்து குவியுமடா

என்றிவ் வாறு எண்ணியன
எல்லாம் பொய்யாய்ப் போனதடா
கொன்றல் கொந்தல் கொள்ளையிடல்
கோலம் சிதைத்தல் இவைதாமே

எங்கும் பரவிப் பேய்நடனம்
இடுதல் கண்டோம் ஏமாந்தோம்
பொங்கும் பஞ்சம் பொய்மேவல்
பொருளைச் சுரண்டும் லஞ்சப்பேய்

இவைதாம் இவைதாம் எங்கெங்கும்
என்று சொன்னல் போதாது
நவைதீர் அண்ணல் நம்நாட்டு
நந்தா விளக்காம் நாயகன்றன்

பொய்தீர் வாழ்வைப் பொசுக்கியதோர்
பேயும் உலவி வருவதடா
மெய்யாம் உரிமை தனைப்பேண
மேவும் துன்பம் பலவுண்டு.

இனி, நமக்கு வந்த உரிமையைப் பாதுகாக்க வேண்டுமாயின் — நம்மை நாமே ஆண்டு கொள்ளும் திறன் நமக்கு உண்டு என நிலை நாட்டி உலகினர் முன் தலை நிமிர்ந்து நடக்க வேண்டுமாயின் ஆக்க வேலைகளிலேயே அனைவருடைய நோக்கமும் செலுத்தப் பெறல் வேண்டும். ஒன்றுபட்ட நோக்கோடு யாவரும்—எல்லா இனத்தவரும் நிர்மாண வேலைக்ளில் ஈடுபடுதற் கேற்ற சூழ்நிலையை உண்டாக்குவதே அரசாங்கத்தவருக்கும், தலைவர்களுக்கும் உள்ள கடமையாகும். அத்தகைய சூழ்நிலையில்

பிறர்தயவை எதிர்பார்த்துப் பிழைக்கின்ற
பெருந்துயரம் ஒழிய வேண்டும்
பிறநாட்டின் உணவொழிய உடையொழியப்
பெருந்தொழில்கள் பலவும் இங்கே

நிறைவேற்றி நீள்செல்வம் நிலவுகின்ற
நிலைபடைத்து நிமிர்ந்து நின்று
குறையற்றோம் நிறைமனத்தோம் குவலயத்[தீர்
குறிக்கொள்ளும் என்றல் வேண்டும்.

அந்தப்பெருநிலை கிட்டும் வரை ஓயாது உழைத்தல் வேண்டும் என்பதே நம் உரிமைத் திருநாளின் சூளுரையாகும். காந்தியடிகள் உரிமைத் திருமாளிகை கட்டும் திருப்பணியை அரைகுறையாக விட்டுச் சென்றுள்ளார். அவர் ஆன்மா அமைதியுற வேண்டும். நாம் அனைவரும் ஆக்கப் பணிகளில் ஈடுபடல் வேண்டும்.

வாழ்க இந்தியா!

அறிகிலேன்

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BO
19 AUG 1948
MADRAS

பல்லவி

என்ன செய்வேனையா – இனி நான்
எப்படி உய்வேனையா

அநுபல்லவி

உன்னரு ளன்றி
ஒருதுணை வேறில்லை
என்னப்ப னேவிடை
ஏறும் பெருமானே (என்ன)

சரணம்

அன்ன விசாரம்
அதுவே விசாரமாய்
மன்னும் உலகிலென்
வாணாளைப் போக்கினேன்
இன்னம் பலபிறப்
பெய்தி வருந்தாமல்
பொன்னம் பலத்துன்னைப்
போற்றி அறிகிலேன் (என்ன)

தேசிகவிநாயகம் பிள்ளை

கவிமணி

அறம் வளர்த்த பெரியார்

திரு. பி. ஆர். கிருஷ்ணமூர்த்தி நாயுடு, M. A., L. T.

இவ்வுலகில் எளிய செயல்களைப் பலரும் செய்து முடிப்பர். ஆனால் அரியவற்றைச் செய்து முடிக்கும் ஆற்றல் படைத்தவர் ஒரு சிலரே. இவர்களையே பெரியோர் என்று உலகம் போற்றுகின்றது. உலக இயல்பினை நன்கு ஆராய்ந்து தெளிந்த வள்ளுவர்

செயற்கரிய செய்வார் பெரியர் சிறியர்
செயற்கரிய செய்கலா தார்

என்ற பெரியோர்க்கும் சிறியோர்க்கும் உள்ள வேற்றுமையைப் புலப்படுத்துகின்றார்.

பெரியோர் தமக்கு மலைபோல இடர் வந்துறினும் அதைக் கண்டு மனந்தளரார். பிறர் செய்வதற்கு அஞ்சும் அரியவற்றைத் தாம் செய்து முடிப்பதிலே அவர் எல்லையற்ற இன்பங் காண்பர். 'துஞ்சலும் இலர் பிறர் அஞ்சுவ தஞ்சி' என்பது புறநானூறு.

இவ்வுலகில் தோன்றிய பெருமக்களின் வாழ்க்கை வரலாறுகளை ஆராய்வோமானால் அவர்கள் யாவரும் செயற்கரிய செய்கைகள் செய்தே பெருமை எய்தினர்கள் என்பது புலனாகும்.

இப்பெருமக்கள் வரிசையிலே வைத்து எண்ணற் குரியவர் உயர்திரு வாளர் கங்கா நாயுடு அவர்கள்.

பூ. சா. கோ. அறநிலையம் தமிழகத்தில் நின்று திகழ்கின்றது. இதனை தோற்றஞ் செய்த வள்ளல்கள், திரு. வேங்கடசாமி நாயுடு, திரு. அரங்கசாமி நாயுடு, திரு. கங்கா நாயுடு, திரு. நாராயணசாமி நாயுடு ஆவர். இப்பெருந்தகையர் நால்வரும் உடன் பிறந்தவர்கள். இந் நால்வருக்குள் தம் பெற்றோர் சொத்தினைப் பங்கிட்டுக் கொண்டனர். சொத்தை நான்கு கூறுகளாக அன்றோ பங்கிட வேண்டும்! ஆனால் அவர்கள் ஐந்து கூறாகப் பகுத்தனர். ஏன்? அவர்கள் நால்வரே ஆயினும் அறத்தைத் தம்முடைய ஐந்தாவது சகோதரனாகக் கொண்டு சொத்தை ஐந்தாகப் பங்கிட்டு, ஐந்தாவது பங்கை அறத்திற்கென ஒதுக்கினர். என்னே இவர் தம் அறவுள்ளம்!

இவ் வறவுள்ளம் பொருந்திய திரு. கங்கா நாயுடு பெருமிதத்தினை நம் நாடு நன்கறியும்.

இவர் நெஞ்சில் என்றுங் குடி கொண்டிருப்பது எளியோர்க்கு நலம்புரியும் வேட்கையன்றி வேறென்னை? இவர் பல ஆண்டுகளாக ஹரிஜன சேவைச் சங்கத்தின் தலைவராயிருந்து தாழ்த்தப் பட்டோரின் கல்வி முன்னேற்றத்திற்கு ஆற்றிய தொண்டு சீரியதாகும். மக்களுக்கு எப்பிறவியிலும் சென்று உதவ வல்ல விழுச் செல்வமாகிய கல்வியை வளர்ச்சி செய்வதில் இவர் கொண்டுள்ள ஆர்வம் அளப்பரிதாம். தமது உறைவிடமாகிய பூளைமேட்டில் இவர் ஒரு கல்லூரி காண விழைந்தார். இஃது இவருடைய நெடுநாள் விருப்பமாகும். ஆனால், இவர் தம் சீரிய விருப்பம் நிறைவேறுதற்கேற்ற வாய்ப்புச்

அறச் செல்வர்

திரு. பி. எஸ். ஜி. கங்கா நாயுடு அவர்கள்

பயிரெலாம் செழித்து
நீடு புண்ணியம்
தழைக்க நாட்டின்

வயினெலாம் பாய்ந்து
மிக்கத் தெளிவுறும்
கங்கை போல

உயிரெலாந் தளிர்க்க
ஏழை மாந்தருக்
குதவும் பெற்றி

நயத்தினை வியப்ப
தன்றி நவிலுதற்
காற்ற லில்லேம்

குடிமுதற் சுற்றந்
தாங்கும் தனியறத்
தலைவ ராகிப்

படியுறு மக்க
ளுக்குப் பல்கலை
பொழியும் ஆற்றால்

திடமுறுந் தந்தை
யொப்பிர் தந்தைதாய்
யற்ற சேய்கள்

எடுத்தளித் தலின்றா
யாகி இணைந்திடப்
பிரிந்தாய் கங்கா!

★

சென்ற ஆண்டே கிடைத்தது. கிடைத்த வாய்ப்பினை இறுகப் பிடித்துக் கல்லூரியைத் தோற்றுவித்தற்கு இவர் செய்த முயற்சிகள் எத்துணை! இங்ஙன் முயற்சிக்குப் பெருந்தடையாய் எழுந்த இடர்ப்பாடுகளோ பல. நாயுடு அவர்கள் தமது தளராத தாளாண்மையால் இடரனைத்தையுங் கடந்து இறுதியிலே வெற்றி கண்டார். கல்லூரியைக் கண்ட இப்பெருந்தகையார் இக்கல்வி மாணவர்க்கென ஓர் உணவு விடுதியை அமைக்க எண்ணங் கொண்டார். இவர் எண்ணுவது இயலாது என்று நம்பியவர் பலர். 'எண்ணித் துணிக கருமம் துணிந்தபின், எண்ணுவம் என்பது இழுக்கு' அன்றோ? தாம் எண்ணித் துணிந்த செயலில் நமது நாயுடு தயக்கங் கொண்டாரில்லை. இவர் எண்ணிய ஒரு வாரத்திற்குள் உணவு விடுதி உருக்கொண்டு விளங்கியது. இது வியப்பினும் வியப்பேயன்றோ? இவர் தமது மாட்டுத் தொழுவம் அனைத்தையும் ஒரு சில நாட்களுக்குள் ஒப்பற்ற மாணவர் இல்லமாக மாற்றியமைத்தார். இவ்வருஞ் செயல் இவர்தம் பொதுநல மனப்பான்மையை யன்றோ விளக்குகின்றது.

தாய் தந்தையற்று இத்தரணி மீது தளர்ந்து வாடும் தாழ்த்தப்பட்ட பெண் குழந்தைகளுக்கெனக் கன்னிகா குருகுலமென ஒரு பள்ளி நிறுவி, அவர்தம் உடலுக்காம் உணவும் உடையும், உயிர்ப் பேற்றிற்குரிய கல்வியும் ஒருங்கே வழங்கிய இவர் தம் ஈர நெஞ்சினை நினைக்குந்தோறும் நினைக்குந்தோறும் நெஞ்சம் உருகுகின்றது.

இங்ஙனம் பலர்க்கும் நிழலாகிப் பெரும் புகழுடன் விளங்கிய இவ் வள்ளல், தம்மைப் பிரிந்து விண்ணுல கெய்திய தம் உயிரினிய சகோதரர்களான திரு அரங்கசாமி நாயுடுவையும், திரு. நாராயணசாமி நாயுடுவையும் தேடிச் செல்பவர் போல 15–6–49 இந்நிலவுலகை விட்டு நீங்கினர். இவர் தம் பருவுடலே மறைந்ததன்றி நுண்ணுடல் அற நிலையத்திலும், கல்லூரியிலும், கன்னிகா குருகுலத்திலும் இன்னும் இவர் ஆற்றிய பல்வேறு அறங்களிலும் திகழக் காணலாம்.

எமது அநுதாபத்தை இப் பெருந்தகையின் உறவினர்க்குத் தெரிவித்துக் கொள்ளுகிறோம்.

உயர்ந்த உள்ளம் படைத்தவர்களைக் கடலிலேயே செல்லும் சிறந்த கப்பலுக்கு ஒப்பிடலாம். கடல் அமைதியாக யிருக்கும்போது கப்பலும் நங்கூரம் இடப்பெற்று அமைதியாக நிற்கின்றது. கடலிலே புயல்காற்று தோன்றி கொந்தளிப்பு மிகுமானல் கப்பல் மிக்கத் திறமையுடனும் பெருமையுடனும் இடர்களைக் கடந்து செல்கின்றது. இங்ஙனமே பெரியோர்கள் இன்பத்தில் அமைதியும் துன்பத்தில் அதனைத் தவிர்க்கும் ஆற்றலும் உடையவர்களாக விளங்குகிறார்கள்.

— போமாண்ட்

அண்டத்திற் கப்பால்!

ஜி. ஆர். தாமோதரன், B. Sc. (Tech.)

இவ் வுலகில் பல வியத்தகு புதுமைகளைக் கண்டு வருகின்றனர் அறிவியல் அறிஞர்கள். இவ் வுலகுக் கப்பால் இருக்கின்றவை யாவை? இதனையும் அறிய அறிஞர்கள் பல அரிய முயற்சிகள் செய்து வருகின்றனர். இதற்குக் கருவியாகத் தொலை நோக்கிகள் (Telescopes) அமைப்பதை 1890-ஆம் ஆண்டில் ஜார்ஜ் எலிரி ஹேல் என்பவர் எண்ணலானர். அவர் யெர்க்ஸ் ஆய்வுக் கூட்டத்தில் (Yerkes observatory) 40 அங்குலப் பெருக்காடி (Lens) கொண்ட தொலை நோக்கியை அமைத்தார். அப்போது அஃது உலகிலே ஒப்பற்றதொரு புதுமையாக விளங்கியது. நாளடைவில் ஆராய்ச்சிக்கு அதைவிட பெரியதொரு தொலை நோக்கி இன்றியமையாததாய் இருந்தது. எனவே ஹேல் பின்பு 60 அங்குலப் பெருக்காடி கொண்ட தொலை நோக்கியை காலிபோர்னியாவி லுள்ள வில்சன் மலை மீது அமைத்தார். அதன் பிறகு 100 அங்குலப் பெருக்காடி உள்ள தொலை நோக்கியைச் செய்தார். இப்பெரிய தொலைநோக்கியால் அண்டத்திற் கப்பாலுள்ள இரகசியங்கள் அனைத்தையும் அறியலாம் என்று அறிஞர்கள் நம்பினர்கள். ஆனல் அதன் மூலம் விண்ணினை ஆராய்ந்த போது ஐயங்களே அதிகமாக அறிஞர் உள்ளத்தில் எழுந்தன. இவ்வையங்களைத் தெளிவுபடுத்திக் கொள்வதற்கு அத் தொலைநோக்கியை விட இருமடங்கு சக்தி வாய்ந்த தொலைநோக்கி யொன்று இன்றியமையாதது என ஹேல் கருதினர். 1928-ஆம் ஆண்டில் இப்பெரிய தொலைநோக்கியைச் செய்யத் தொடங்கினர். இதைத் தொடங்கிப் பத்து ஆண்டுகள் கழித்து ஹேல் இறந்துவிட்டார். எனினும் பிற அறிஞர்களின் குன்ரு முயற்சியால் காலிபோர்னியாவி லுள்ள பலோமர் மலை மீது (Palomar Mountain) இன்று 200 அங்குலப் பெருக்காடி கொண்ட மிகப்பெரிய தொரு தொலைநோக்கி அருங்காட்சி அளிக்கிறது.

இக்கருவி அறிஞர்களுக்குப் புத்துணர்ச்சி தருகிறது. இதனல் அண்டத்திற் கப்பாலுள்ள அரும் புதுமைகளைக் காணலாம் என்று அவர்கள் நம்புகிருர்கள். இவ் வண்டம் எவ்வளவு பெரிய தென்றும், எதனல் ஆக்கப்பட்டுள்ள தென்றும் இத் தொலைநோக்கியால் நாம் அறியலாகும். எப்படி இவ் வண்டம் தோன்றியதென்றும் பல யுகங்களாக இஃது எவ்வெவ்வாறு மாறி வந்திருக்கிற தென்றும் நாம் அறியக்கூடும். அது மட்டோ! இனி இவ்வண்டம் எவ்வாறு

மாறும் என்றும் முடிவாக எந்நிலையை எய்தும் என்றும் இக்கருவியின் உதவியால் நாம் துணிந்து கூறவும் முடியும்.

பல யுகங்களாக விண்மீன்கள் மக்கள் சிந்தையைக் கவர்ந்து வந்திருக்கின்றன. ஆனால், இன்னும் அவற்றைப் பற்றி நாம் அறியவில்லை. இப்பெரிய தொலைநோக்கியால் இனி, அவற்றின் பெருமையையும் தன்மையையும் அறியலாம். இது விண்மீன்களைப் படமெடுக்கும் ஒரு புகைப்படக் கருவி (Camera) எனலாம். ஆனால் இதனுடைய சக்தி மக்கள் கண்கள் சக்தியினும் பல இலட்சக் கணக்கான மடங்கு பெரியது. இதனுள் உள்ள ஒரு பிலிம் (Film) அளவு ஒரு தபால் கார்டு அளவு தான் இருக்கும். இருளில் அமைதியான மலைமீதிருந்து படம் எடுக்கப்படுகிறது. ஒரு படம் எடுப்பதற்குக் குறைந்தது ஒரு மணி நேரம் ஆகும். படம் எடுக்கப்பெற்ற பிலிமில் முதலில் நமக்கு ஒன்றும் தெரியாது. அதைப் பல மடங்கு பெரியதாக்கினால் (Enlarge) இவ்வுலகுக் கப்பாற் பட்டவைகளின் அழகிய படங்களைக் காணலாம்.

இனி, இத் தொலை நோக்கி எப்படி இயக்கப் படுகின்றது என்பதைப் பார்ப்போம். வானநூற் புலவர் ஒருவர் தம் உதவியாளருடன் மாலையில் மலையின் உச்சிக்குச் செல்கின்றார். சென்று அங்கு இருளடைந்த ஆய்வுக் கூடத்துள் (Observatory) புகுகின்றனர். அங்கு இருவரும் தத்தம் வேலையை மேற்கொண்டு பிரிகின்றனர். வானநூற்புலவர் அக்கருவியின் நுனியிடத்துள்ள நோக்கு நிலையத்திற்குச் (Observation Station) செல்கின்றார். உதவியாளர் கட்டுப்படுத்தும் பொத்தான்களின் கண் (Control Buttons) செல்கின்றார். நோக்கு நிலையத்திடைச் சென்ற வானநூற்புலவர் சிறிய எஃகு உறைக்குள் (Steel Capsule) உள்ள மணை மீது (Stool) அமர்கின்றார். இவ் வெஃகு உறை தொலைநோக்கிக்குள் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். பின்பு மெதுவாகத் தொலை நோக்கி நகர்கின்றது. இது நகரும் போது இதன் கண்ணுள்ள சிறு துவாரத்தின் வழியாக விண்ணினை நோக்குகின்றார் வானநூற் புலவர். இங்ஙனம் நோக்குகையில் அவர் தன் கண்ணுக்கு ஒரு விண்மீன் பட்டதும் மிக்க திறமையுடன் தொலை நோக்கியை நிறுத்திப் புகைப்படத் தட்டினைத் தகுந்த இடத்தில் தள்ளி நிறுத்துகின்றார். பிறகு தட்டின் மூடி நீக்கப்படுகின்றது. இதே நிலையில் சுமார் ஒரு மணி நேரம் தொலை நோக்கியும் புகைப்படத் தட்டும் வைக்கப்படுகின்றன. ஒரு மணி நேரம் கழித்துப் புகைப்படத் தட்டினை நீக்கி விட்டு வான நூற்புலவர் கீழ் இருக்கும் உதவியாளருக்குப் படம் எடுத்தாய் விட்டது என்று தொலைப் பேச்சு (Telephone) மூலம் அறிவிக்கிறார். உடனே உதவியாளர் தொலைநோக்கியை மெதுவாக நகரும்படிச் செய்து மற்றொரு விண்மீனுக்கு நேராக நிறுத்துகிறார். பிறகு இன்னொரு படமெடுப்புத் தொடங்குகிறது. இங்ஙனமே இரவு முழுதும் படம் எடுப்பு நிகழ்கின்றது. பின்பு வான நூற் புலவர் மேலிருந்து கீழே இறங்கி இருட்டறைக்குள் புகுந்து படமெடுக்கப் பெற்ற தட்டுக்களை இராசயன முறைப்படி கழுவி (developing) அவற்றோடு வீடு திரும்புகிறார். அக் கண்ணாடித் தட்டுக்களிலே காணும் புள்ளிகள் தான் இவ்வண்டத்தின் இரகசியங்களை அடக்கிக் கொண்டிருக்கின்றன.

வீடு திரும்பிய வானநூற்புலவர் புகைப்படத் தட்டுக்களை அணுப் பெருக்காடிகள் (Microscopes) மூலம் ஆராய்கிறார். இவ்வாராய்ச்சி பல நாட்கள் தொடர்ந்து நடைபெறுகிறது. புகைப்படத் தட்டுக்களை ஒன்றோடொன்று ஒப்புமை காண்டலும், அத் தட்டுக்களில் படிந்த உருவங்களின் கருநிறத்தையும் அளவையும், வடிவத்தையும் ஆய்தலுமாகிய ஆராய்ச்சிகள் சந்திரனெளியுள்ள பதினைந்து நாட்கள் நிகழ்கின்றன. மெதுவாக இவ் வண்டத்தின் உருவம் புலப்படுகிறது. திடீரென ஒரு புதுமை தோன்றுகிறது!

அவர் காண்பது ஒருவேளை இதுவரை காணாத விண்மீன்களின் தீவு ஆக இருக்கலாம்; அல்லது விண்மீன்களின் புதுமையான ஒளிச் சாயலாக இருக்கலாம்.

விண்மீன்களின் உலகங்கள் எவ்வாறு அமைந்திருக்கின்றன என்பதையே பொதுவாக வானநூற் புலவர்கள் அறிய விரும்புகிறார்கள். ஏனென்றால் அதை அறிந்தாலன்றி முழு அண்டத்தின் வடிவம் உணர முடியாது. ஆனால் அதை அறிவது எளிதன்று. ஆயிரக் கணக்கான புகைப் படங்கள் எடுத்து விண்மீன்கள் எவ்வளவு தூரத்தில் இருக்கின்றன என்று அறிய வேண்டும். அவற்றின் ஒளி நிறத்தை ஆய்ந்துணர வேண்டும். விண்மண்டலத்தில் கண்ணுக்குப் புலனாகாத விண்மீனைக் கண்டு ஆராய்தல் வேண்டும்.

இப் பெரிய தொலைநோக்கிக்கு மற்றொரு சிறிய கருவி இன்றியமையாதது. அது சிமிட் புகைப்படக் கருவி (Schmidt Camera) என்பது; 48 அங்குலப் பெருக்காடி கொண்டது. 200 அங்குலத் தொலைநோக்கியின் ஆற்றலானது விண்ணில் ஒரு குண்டூசியின் தலையளவு உள்ள பாகத்தையே படமெடுக்குமாறு அமைந்துள்ளது. ஆனால் சிமிட் கருவியால் அதைவிட ஆயிரமடங்கு பெரிய அளவுள்ள விண்ணிடத்தைப் படமெடுக்கலாம். 200 அங்குலத் தொலைநோக்கியை மட்டும் விண் ஆராய்ச்சிக்குப் பயன்படுத்தினால் 600,000 படங்கள் எடுக்க நேரிடும் என்று கருதுகிறார்கள். இவ்வளவு படங்களை எடுப்பதற்குப் பல்லாயிர ஆண்டுகள் ஆகும். சிமிட் புகைப்படக் கருவியால் சுமார் நான்கு ஆண்டுகளுக்குள் இப்படமெடுப்பை முடிக்கலாம்.

இக் கருவிகளின் உதவியால் செவ்வாய் மண்டலத்தைப் (Mars) பற்றி நன்கு அறிதல் கூடும். இதைப் பற்றி இப்போது நிலவும் கருத்து வேறுபாடுகள் அனைத்தும் நீங்கி உண்மையில் அங்கு உயிர்கள் வாழ்கின்றனவா என்பதைப் பற்றி அறியலாகும். ஆனால் இவற்றை அறிதற்கு இன்னும் ஐந்து ஆண்டுகள் ஆகும். 1954-ஆம் ஆண்டில் தான் செவ்வாய் மண்டலம் கூர்ந்து ஆராய்தற்குத் தகுந்த இடத்தை அடையும். அப்போது அதனை ஆராய்ந்து அறிஞர்கள் உண்மை காண்பார்கள் என்பது திண்ணம்.

இவ்வுலகுக்கு அப்பால் வேறு உலகங்கள் இருக்கின்றனவா? கதிரவனைச் சுற்றி கிரகங்கள் இருப்பது போல, சில விண்மீன்களுக்கு கிரகங்கள் உண்டா? அவ்வுலகங்களில் மக்கள் வாழ்கின்றார்களா? இவைபோன்ற ஐயங்கள் அறிஞர் உள்ளத்தை வாட்டி வருகின்றன. இவற்றை அறிதற்கு இத் தொலைநோக்கிகள் பேருதவி புரியலாகும்.

நாம் வெப்பத்தில் தளிரைத் தேடுகின்றோம்; தளிரில் சூட்டை நாடு கின்றோம். உயிர் வாழ்தலுக்கு இரண்டும் இன்றியமையாதனவே. ஆனால், எதற்தும் ஓர் அளவு உண்டு. அந்த எல்லையைத் தாண்டின் தொல்லையே தோன்றுகின்றது. விதிக்கு விலக்கு வேண்டும் என்பதனை நிலைநிறுத்தவோ என்னவோ சில உயிரினங்கள் சுடும் சூட்டிலும் உறையும் பனியிலும் வளமாக வாழ்கின்றன.

சூழ்நிலையும் உயிர் வாழ்வும்

டாக்டர் – நீ. ரா. ஸ்ரீநிவாஸன், M. Sc., PH. D.

சூடும் குளிரும்

உலகில் வெப்பமும் தண்மையும் மாறி மாறிக் காட்சி யளிக்கின்றன. பகலில் சூரியன் வெம்மையைக் கக்குகின்றான். இரவில் சந்திரன் தண்ணொளியின் இன்ப வெள்ளத் தைத் தருகின்றான். பூமியின் சில பாகங்கள் எப்பொழுதுமே மிகுந்த சூட்டைப் பெறுகின்றன. பாலை வனங்களும் பூமத்திய இரேகைப் பகுதிகளும் என்றும் வெப்பத்தின் மிகுதியைக் கண்டு வெந்துகொண் டிருக்கின்றன. மற்றும் வட துரு வம் தென் துருவம் போன்ற பகுதி கள் எப்பொழுதும் குளிர்ச்சியா கவே இருக்கின்றன. அங்கோ பனி பாறை பாறையாக உறைந்து கிடக் கின்றது. இன்னும் சில இடங்க ளில் அதிக வெப்பம் இல்லாமலும் அதிகக் குளிர் இல்லாமலும் சம நிலையாகக் காணப்படுகின்றன. வெம்மையும் தண்மையும் முரண் பாடானவை! இது இயற்கையின் கூறு. இதில் ஆச்சரியம் என்ன வென்றால் முற்கூறிய எல்லா இடங்களிலும் உயிர் வாழ்கின்றது. சாதகமில்லா நிலைகளிலும் உயிர் தோன்றி வளர்ந்து மறைந்து வரு வது கண்கூடு. உயிர் என்பதனை இங்குப் பொதுவாகக் கொள்ளல் வேண்டும். மனிதன், விலங்குகள், பறவைகள், செடிகொடி போன்ற தாவரங்கள், நுண்ணினங்கள் முத லிய யாவும் உயிர் உடையன வே; வாழும் அறிகுறிகள் தருவ னவே. முதலில் மனிதனையும் அவனது சூழ்நிலையையும் கவனிப் போம்.

மனிதனுக்கு அதிகச் சூடும் தாங்க முடியாது; அதிகக் குளிரும் தாங்க இயலாது. ஒரு சரிசம னை நிலை தேவை. அது சாதா ரணமாகக் கிடைப்பதில்லை. நம் நாட்டையே கவனியுங்கள்! தென்னாட்டில் சில இடங்களிலும் பொதுவாக வடநாட்டிலும் வெப் பம் மிக அதிகம்; சூடு 110, 115, 120 டிகிரி என்று ஏறிக்கொண்டே

போகிறது. அங்கிலேயில் மனிதன் வெம்மையின் கொடுமையால் வெந்துவதங்குகின்றான். வெளியில் தலைகாட்டுவதும் இயலாது! நிழலில் இருந்துகொண்டு சூட்டைத் தணித்துவாழ்க்கையைச் சுகப்படுத்தும் முறைகளைக் கையாள்கின்றான். மனித உடலும் வியர்வையின் மூலம் புறவெம்மையைத் தணித்துக் குளுமையை ஆதரிக்கத் தக்கவாறு தனது இயக்கங்களை நடத்துகின்றது. மிருகங்களும் அவ்வாறே. இதற்கு நேர்மாறான நிலையிலும் மனிதன் வாழ முயலுகின்றான். இமயமலைச் சாரலிலும் மலையின் பல பகுதிகளிலும் எப்போதும் பனி உறைந்தே கிடக்கின்றது. அங்கும் மனிதன் கம்பளிகளாலும் வேறு சாதனங்களாலும் உடலை மூடிச் சூடாக வைத்துக்கொள்ள அரும்பாடுபடுகின்றான். அங்கு மிருகங்களும் பொதுவாக இதையே செய்கின்றன. தாவரங்களும் வளர்ந்து பெருகி வருகின்றன. ஆகவே, சுடும் சூட்டிலும் கடும் குளிரிலும் உயிர் வாழ முயலுகின்றது; வெற்றியும் பெறுகின்றது! ஆனால், எதற்கும் ஓர் எல்லை யுண்டு. எரியும் நெருப்பில் உயிர் தங்கல் இயலாது; உறையும் பனியின் உச்ச நிலையிலும் அங்ஙனமே. இதனின்றும் மனிதனும் மற்ற உயிரினங்களும் எத்துணைச் சூட்டைத் தாங்க முடியும், எதற்கு மேல் போனால் உயிர் நீங்கும், எவ்வளவு குளிரைப் பொறுத்து வாழும் என்பன போன்ற சில சுவையான கேள்விகள் எழுகின்றன.

தீயாலும் புண்; பனியாலும் புண்

சாதாரணமாக உயிரினங்கள் ஓரளவு சூட்டையும் குளிரையும் தாங்கிச் சமாளித்துக் காலம் தள்ளும் தன்மையைப் பெற்றிருக்கின்றன. இது நடைமுறையில் தோன்றும் சகிப்புத் தன்மையாகும். தீ சுடும் என்பதனை அறியாதவர் யார்? "நெருப்புச் சுட்டுவிடும், கிட்டப் போகாதே" என்றால் கேளாத சிறு குழந்தைகள், தீயைத் தீண்டிவிட்டு 'ஓ'வென்று அலறுகின்றன. முதன் முதலில் குழந்தைகள் அனுபவிக்கும் உணர்ச்சி சூடுதான்!

தீக்குள் விரலைவைத்தால் நந்தலாலா [நின்னைத்
தீண்டு மின்பம் தோன்றுதடா– [நந்தலாலா

என்று அமரகவி பாரதியார் தீயால் சுடப்படுவதை ஓர் இன்பமாகக் கருதி அனுபவித்துப் பாடியிருக்கிறார். இவ்வுணர்ச்சி நம்மவர்களால் பெரிதும் கருதப்பட் டிருக்கிறது. ஒருவனைப் பார்த்து "சூடு சுரணை இல்லை?" என்று கேட்டால் அவன் உணரும் தன்மையையே இழந்து விட்டான் என்பதனையே சுட்டிக் காட்டுகின்றது. இதனின்றும் இவ்வுணர்ச்சி எவ்வளவு தூரம் நமது பண்பாட்டில் ஈடுபட்டிருக்கிறது என்பது கண்கூடு. ஆகவே, தீயைத் தீண்டின் சுடும். கொடிய புண் ஆகும். உயிர்ச் சேதமும் நேரலாம். சூட்டினால் நேரும் புண்ணைப் போல் குளிரினாலும் உண்டாகும் என்றால் நம்ப முடியாமல் இருக்கலாம்! ஆனால் உண்மையே! உதாரணமாகப் பனிப் பிரதேசங்களில் உடலை மூடாது விட்டால் பனி "சுடும்." பனிப் புண் உண்டாகும். உயிர் ஆபத்தும் உண்டு. பனியைவிடப் பன்மடங்கு குளிரான "ஈரமில்லாப் பனி" என்று சொல்லப்படும் குளிர்ந்த கரியமிலவாயு (Dry Ice) இத்தன்மை யுடையது. அது மேலே பட்டால் உடனே கொடிய புண் ஏற்படும். தீயை விடக் கொடியது. எளிதில் ஆறாது. ஆகவே, மனித உடல் அதிகச் சூட்டையும் குளிரையும் தாங்காது. நமது உடலின் சூடு 98·4 டிகிரி (F). கடும் சுரம் வந்தால் 102, 104, 106 என்று

ஏறுகிறது. அப்பொழுது உடல் அனலைக் கக்குகிறது. 106 டிகிரியில் நெடுநேரம் இருந்தால் உயிர் உடலில் தரிக்காது. அடுத்தாற்போல், மனிதனது மூளை மிகவும் மென்மையானது; அதிகக் குளிர் வெப்ப மாறுபாடுகளுக்கு இடம் கொடாதது. திடீரென்று மூளையின் அனற்பதன் (Temperature) 15 அல்லது 20 டிகிரி மாறுபட்டால் உடனே "ஆள் குளோஸ்". உடலின் ஏனைய பாகங்கள் இவ்வளவு மோசமல்ல; மாறுபாடுகளைத் தாங்கும் திறன் படைத்தவை. கொதிக்கும் பொருள்கள் மேலே பட்டால் கொஞ்சம் பொறுக்கலாம்; 140 டிகிரி(F) சூடான வெந்நீரைச் சிறிது நேரம் தொடலாம். நாம் சூடான பானங்கள் பலவற்றைப் பருகுகின்றோம். எவ்வளவு சூடானதைக் குடிக்கமுடியும் என்று பரீட்சித்துப் பார்த்திருக்கிறீர்களா? தெனாலி ராமன் பூனைக்குப் பால் வார்த்ததை நான் குறிப்பிடவில்லை. சில மாதங்களுக்கு முன் லண்டன்மாநகரத்திலுள்ள ஓர் ஆஸ்பத்திரியில் (Guy's Hospital) எவ்வளவு சூடான டீ குடிக்க முடியும் என்பதனை யொட்டிப் பல சோதனைகள் நிகழ்த்தினர். இவைகளில் 150 ஆண்களும் 90 பெண்களும் கலந்துகொண்டனர். ஒருவருக்கொருவர் வித்தியாசம் தென்பட்டது.

எனினும், பொதுவாக நோக்குமிடத்து, பெண்கள் ஆண்களை விடச் சுமார் 2 டிகிரி அதிகச் சூடான பானங்களை அருந்தினர். சராசரியாக மக்கள் சுமார் 140 டிகிரி (F) யுள்ள பொருள்களைக் குடிக்க முடிந்தது. இச்சோதனைகளை நிகழ்த்திய டாக்டர் ஹண்ட் (Dr. Hunt) என்பாருக்கு இது விந்தையாகவே தோன்றியது. ஏனெனில், நாம் சாதாரணமாக 110 டிகிரி வெந்நீரில்தான் குளிக்கிறோம். சிலர் இன்னும் சூடான கொதிக்கும் காப்பி முதலியவற்றைக் குடிப்பதையும் காண்கிறோம். இந்தத் 'தீக்கோழிகள்' விதிவிலக்கு! அதேபோல் மிகவும் குளிர்ந்த பொருள்களையும் உண்ண இயலாது. 'ஜில்' என்று பல்லைக் கட்டிக்கொண்டு விடும். இப்படியாக மனிதன் ஒரு சமமான சூடு உள்ள பொருள்களை விரும்புகிறான். ஒரு சம நிலையில் வாழ முயலுகிறான். அதற்கேற்பச் சூழ்நிலையை மாற்றிக் கொள்கிறான்.

சூழ்நிலையும் உயிரினங்களும்.

அடுத்தபடியாக மற்ற உயிரினங்கள் எத்தகைய சூழ்நிலையில் வாழ்கின்றன என்பதனைக் கவனிப்போம். சாதாரணமான சமநிலையில் உள்ள மிருகங்கள் பூச்சிகள் செடி கொடிகள் முதலியவற்றைப் பற்றிப் பலரும் அறிவர். ஆகையால் அவற்றை விவரித்துப் பயனில்லை. இதற்குப் புறம்பான சில விசித்திரப் பிறவிகளைப் பற்றி இங்குச் சிறப்பாகக் குறிப்பிடுதல் சாலும். எப்படி 106 டிகிரியில் மனிதன் அதிக நேரம் பிழைத்திருப்பது இயலாதோ, அதேபோல் பல பிராணிகளும் செடி கொடிகளும் நீண்ட நேரம் 106 டிகிரியில் மாய்கின்றன. ஆனால், சுடுநீர்ச் சுனைகளைப் (Hot springs) பற்றிப் பலரும் கேள்விப்பட்டிருக்கலாம். இச்சுனைகளின் நீர் பூமியின் அடியிலுள்ள சூட்டைப் பெற்று வெந்நீராக மாறி வெளியேறுகிறது. இந்நீர் பல இராசயனப் பொருள்களையும் கரைத்துக்கொண்டு வரும். சுனைகள் விசேஷத் திறன் வாய்ந்தன. இம்மாதிரியான சுனைகள் நம் நாட்டிலும் பிற நாடுகளிலும் உள்ளன. சுனை நீர் குளிக்கும் நீரைவிடச் சூடானது. பொங்கிக்கொண்டு வெளிவரும். நீர் விழுந்து தேங்கும் மடுக்கள் எப்போதும் சூடாகவே

இருக்கும்; ஆவி வந்து கொண்டேயிருக்கும். அதில் பூச்சிகளோ பறவைகளோ மேற்பட்டால் சூட்டில் வெந்து, விழ்ந்து மாய்ந்து மிதக்கும். அந்நிலையில் சாதாரண உயிரினங்கள் வாழ்தல் அரிது. எனினும் பாறை அடிகளை நோக்குங்கால் அங்கும் உயிர் தோன்றியிருப்பது தென்படும். கூர்ந்து நோக்குமிடத்து அவை நுண் தாவர வர்க்கம் என்பது புலனுகும். சில தாவரங்கள் 145 டிகிரி சூடான நீரிலும் தோன்றி, சகித்துப் பச்சைப் பசேலென்று வளர்ந்துவருகின்றன. இன்னும் சில பச்சையாக இல்லாமல், அதாவது பச்சையத்தை (Chlorophyll) இழந்து 162 டிகிரியிலும் காணப்படுகிறது. இறந்து அல்ல! உயிருடன்தான்! மற்றும் சில நுண்ணினங்கள் 192 டிகிரியிலும் வாழ்வை மேற்கொள்கின்றன. பாக்டீரியா (Bacteria) எனப்படும் கண்ணுக்குப் புலனுகாத உயிரினங்கள் கொதிக்கும் தண்ணீரிலும் உயிரை விடுவதில்லை. அவைகளுக்கு வாழ்க்கையில் அத்துணைப் பற்றுதல்! அதிகச் சூடேற்றி அமுக்கினுலன்றி அவை உயிரை விடா. சூடு குறையக் குறைய வாழ்வின் அறிகுறிகள் அதிகம் தென்படும். சுமார் 150 டிகிரி நீரில் பச்சைப் பாசி ஒன்றுதான் வாழ்கிறது. அது பாறைகளில் ஒட்டிக்கொண் டிருக்கும். சுமார் 120-ல் சிவப்பான புழுக்கள் (Bloadworms) வாழ்கின்றன. அவை ஒருவித ஈக்களின் இளவுயிர்கள். இன்னும் கொஞ்சம் தாண்டினுல், அதாவது 110 டிகிரியில் பலவித ஈ வகைகளும், அவைகளை உண்ணும் வண்டினங்களும் தாண்டவமாடுகின்றன. மனித உடலின் சூட்டிற்குச் சற்று மேலான வெப்பத்தில் பல உயிர்கள் எல்லையில்லாமல் தோன்றி வாழ்க்கை நடத்திவருகின்றன. பாசிபோன்ற பல தாவரங்கள், ஈக்கள், புழுக்கள், நத்தைகள் இன்னும் எண்ணற்றன. மீன் வெந்நீரில் வாழாது. நடுப்பகலில் குளம் குட்டைகளின் நீர்ப் பரப்பு சூடாகும்பொழுது மீன் தண்ணீரின் அடியில்போய்விடும். அதற்குச் சூடு தாங்காது.

தரையில் வாழ்வன சூட்டைத் தாங்குகின்றனவா? பாலைவனங்களில் வாழும் சிறு பிராணிகள் பகலில் பூமியில் குழிதோண்டிக் கொண்டு உட்சென்று வெப்பம் தாங்காமல் காப்பாற்றிக் கொள்கின்றன. தவளை (Toad) சூட்டை விரும்புகிறது. 102 டிகிரியில்தான் அது தனது வாழ்வின் இயக்கங்களைச் சரிவரவும் விழிப்புடனும் செய்கிறது. பறவைகளும் விலங்குகளும் வெப்பத்தைச் சமாளிக்கப் பல முறைகளைக் கையாளுகின்றன. கடும் வெய்யிலில் ஒட்டகம் தனது அழுத்தமான தோலினுல் சூட்டை எதிர்க்கிறது. அதிகச் சூட்டில் பிராணிகள் உயிர்வாழா. உதாரணமாக 120 டிகிரியில், வெள்ளைப் பன்றி (Guinea Pig) ஒரு மணி நேரத்தில் உயிர்நீக்கும்; வெள்ளை எலியோ 30 நிமிடத்தில் உயிரை விடுகிறது. சப்பாத்திக் கள்ளி போன்ற தாவரங்கள் கடும் வெய்யிலையும் தாங்குகிறது. இலையை உதிர்த்துவிட்டு மொட்டை மரம் போல் நிற்கிறது. தேவையாயின் பூமிக்கு மேலுள்ள பாகங்கள் சுருங்கிவிடும்; ஆனுல், வேரில் மட்டும் உயிர் இருக்கும். தக்க சமயத்தில் புத்துயிர்பெற்று வெளிவரும். இதைப் போலவே இன்னும் பலவும் கொடும் வெப்பத்தையும் மதியாது உயிரைப் பற்றிக்கொண்டிருக்கின்றன.

பனியில் பாசி

வெம்மை இவ்வாறிருக்க, தண்மை எப்படி இருக்கிறது

என்று பார்ப்போம். சாதாரணமாகப் பாசியை (Algae) நீர் நிலையங்களில் காணலாம். அதையே பனிமலைகளிலும் காணலாம். உறைந்தபனியில் வாழ்வது எவ்வளவு கடினம்! நம்மால் பனிக் கட்டியைப் பத்து நிமிடம் சேர்ந்தாற்போல் வைத்துக்கொண் டிருக்க முடியாதே! தாவரமோ எனில் அல்லும் பகலும் அதனுடனேயே இருக்கவேண்டுமே! ஐரோப்பாவின் ஆல்ப்ஸ் (Alps) மலை உச்சியில் உறைந்த பனியின் கொடிய குளிரில் ஒரு தாவரம் (Edelweiss) வாழ்கிறது. அதே சூழ்நிலையில் கானடாவில் ஒரு பூச்சி (Grylloblatta) உயிரோம்புகின்றது. அதனைக் கையில் எடுத்தால் சூடு தாங்காமல் வெந்துமடிகிறது! உறையும் பனி நீரில் ஈக்கள் (Snow flea) வாழ்கின்றன. எவ்வளவோ உதாரணங்கள் சொல்லலாம். முற்கூறியவாறு உயிரினங்கள் கடும் குளிரிலும் கொடிய வெப்பத்திலும் எப்படி வாழ்கின்றன, அதன் உட்கூறுகள் அதனதன் விசேட வேலைகளுக்கு ஏற்றவாறு எங்ஙனம் அமைந்திருக்கின்றன, அதன் உடல் இயக்கங்கள் எவ்வாறு நடைபெறுகின்றன என்பவை போன்ற சிக்கலான நுட்பங்களை அறிய விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ந்து வருகின்றனர். இன்னும் முடிவான விடை காணவில்லை என்றே கூறுதல் வேண்டும். நம் நாட்டிலும் இத்தகைய ஆராய்ச்சிகள் நிகழ்ந்து வருகின்றன. இமயமலையின் உச்சிகளில், பனிப்பாறைகளில் எவ்விதத் தாவரங்களும், மற்ற உயிர்களும் வாழ்கின்றன என்று கண்டுபிடிக்கக் கடந்த வருடமும் இவ்வருடமும் விஞ்ஞானிகள் அடங்கிய குழு (Survey Party) சென்று வந்தது. அங்கே பல நூதன உயிரினங்களைக் கண்டு பரிசோதித்தனர் தக்க அறிவாளிகள். இச் சோதனைகள் முடிவுற்றதும் முழு விவரங்கள் வெளியாகும். இச் சோதனைகளும் இன்னும் பனி சம்பந்தமான ஏனைய சோதனைகள் நிகழ்த்துவதற்கும் இமயமலையின் உச்சியில் ஒரு சோதனைக் கூடம் (Multipurpose Laboratory) அமைக்கத் திட்டம் வகுத்துவருகின்றனர் இந்திய அரசாங்கத்தார். இதனின்றும் பல அரிய உண்மைகள் வெளியாகலாம்.

நாம் வெப்பத்தில் குளிரைத் தேடுகின்றோம்! குளிரில் சூட்டை நாடுகின்றோம்! சிந்தித்துப் பார்க்குமிடத்து உயிர் வாழ்தலுக்கு இரண்டும் இன்றியமையாதன என்றே புலனாகிறது. ஆனால், எதற்கும் ஓர் அளவு உண்டு. அந்த எல்லையைத் தாண்டின் தொல்லையே தோன்றுகின்றது! விதிக்கு விலக்குவேண்டும் என்பதனை நிலைநிறுத்தவோ என்னவோ சில உயிரினங்கள் சுடும் சூட்டிலும், உறையும் பனியிலும் சூழ்நிலையைக் கருதாது, உயிர்வாழ்வதையே முக்கியமாகக் கொண்டு, போராடி, வெற்றி பெறுகின்றன! இத்துணை இன்னல்களுக் கிடையேயும், இவை ஏன் உயிர்வாழ விரும்பவேண்டும் என்றால் அதற்கு விடை இயற்கை அன்னைதான் அளிக்க வேண்டும். இதுவே இயற்கையின் இன்னும் அறியமுடியாத மகத்தானதொரு தோற்றம்! இதற்கு விடை காண்பார் உயிரின் உண்மைத் தத்துவத்தைக் காண்பார்.

கவிதை உணர்ச்சியின் விளைவு. எனவே, அதனைப் புரிந்து கொள்ளவும் அனுபவிக்கவும் உணர்ச்சியே வேண்டும். கவிதையைத் தோற்றுவித்த கலைஞனின் உணர்ச்சி நிலை இருந்தாலொழியப் பயன் கிட்டாது... அறிவு கொண்டு கவிதையை 'அனுபவிக்க'ப் புகுவது பேதைமை — இத்தகைய கருத்துக்களைத் தக்க விளக்கங்களோடு மேற்கோள்கள் தந்து தெளிவாக இக்கட்டுரையை வரைந்தவர்

திரு. அ. ச. ஞானசம்பந்தம், M. A.

'கவிதையும் அனுபவமும்'

கவிதையின் தோற்றத்தைப் பற்றி முடிந்த முடிபாக ஒரு கருத்தும் இன்னும் வெளியிடப் பெறவில்லை. ஆனால், ஒன்றுமட்டும் அறுதியிட்டுக் கூறல் இயலும். மனித னிடத்துக் காணப்பெறும், அறிவு, உணர்ச்சி என்ற இரண்டனுள்ளும் உணர்ச்சியை அடிப்படையாகக் கொண்டே கவிதை பிறக்கிறது. உணர்ச்சி, அறிவைப் போல ஆராய்ச்சிக்கு உட்படுவதில்லை. அதனை அனுபவித்துக் காணலாமே தவிர வேறு ஒன்றும் செய்தல் இயலாது. சர்க்கரை என்ற பொருளைப் பற்றியும், அதன் தன்மையைப் பற்றியும், அதன் இயல்பு, ஆக்கம் என்பன பற்றியும் அறியவேண்டுமானால் அறிவின் துணைகொண்டுதான் ஆராய வேண்டும். ஆனால், அதே சர்க்கரையின் இனிப்பு இயல்பை உணரவேண்டுமானால் வாயில் போட்டு அனுபவிப்பதைத் தவிர வேறு வழியில்லை. சர்க்கரையின் ஒரு துண்டுகூட இல்லாமல் அதன் இயல்பை ஆராயலாம். ஆராய்ந்து அதன் ஆக்கத்தை மற்றையோருக்கு எடுத்து விளக்கலாம். ஆனால், அதனை உண்ணும்பொழுது ஏற்படும் அனுபவத்தைப் பிறருக்கு எடுத்துக்கூறல் இயலாது. பிறருக்கு எடுத்துக் காட்ட விரும்பினால் ஒரு பிடி சர்க்கரையை அவர்கள் வாயில் கொட்டுவதே சிறந்த வழி.

கவிதையும் சர்க்கரை போன்றதே. அதனைப்பற்றி அறியவேண்டிய பொழுது அறிவின் துணை கொண்டு அதன் இயல்பு, தன்மை, புறத் தோற்றம், வடிவு, உள்ளீடு முதலியவற்றை ஆராயலாம். ஆனால், அவ்வளவோடு நின்றுவிட்டால் சர்க்கரையை அறிந்து கொள்ள வேண்டிய ஒருவன் சேதன இரசாயன (Organic

Chemistry) நூலைப் படித்துப் பார்த்துத் திருப்தி அடைவதையே ஒக்கும். எனவே, கவிதையின் உண்மையான இயல்பை உணர வேண்டுமாயின் அதனை அனுபவித்துக் காணவேண்டுமே தவிர ஆராய்ந்து பயனில்லை.

அறிவின் உதவி கொண்டே எதனையும் அனுபவிக்க முடியாதா என்ற ஐயம் சிலர் மனத்திலாதல் எழலாம். அனுபவம் உணர்ச்சியின் பாற் பட்டதே தவிர அறிவின்பாற் பட்டதன்று. குழந்தை ஒன்றை எடுத்துக்கொள்வோம். அக் குழந்தையின் அழகிலும், இன்பத்திலும் ஈடுபட்டுவிட்டால் இன்பமாகிய அனுபவம் தோன்றுகிறது. குழந்தை யாருடையது, அதன் தன்மை என்ன வென்ற ஆராய்ச்சிகள் அங்கே தோன்றுவதில்லை. அறிவு கொண்டு ஆராய்ந்தால் "தோல், எலும்பு, சீழ், நரம்பு, பீழை துன்று, சோரி பிண்டமாய் உருண்டு வடிவான" துதான் குழந்தை என்ற மெய்ம்மை வெளிப்படும். இதனை மறுத்தல் இயலாது தான். ஆனால், இங்கு அனுபவம் தோன்ற வழியில்லை என்பதை நன்கு உணர முடியும். குழந்தையுடன் விளையாடும்பொழுது **ஏன்** இன்பம் தோன்றுகிறது என்று ஆராய வேண்டுமானால் அறிவின் துணையை நாடலாம். **எங்கே** இன்பம் பிறக்கிறது என்பதற்குக்கூட ஒருவாறு அறிவு விடை கூறும். ஆனால், இன்பம் **எத்தகையது** என்பதை அறிய இயலாது. உணரத் தான் முடியும். அதுவும் அனுபவித்துத்தான் உணர முடியும்.

அறிவின் தொழிலையும் அனுபவத்தின் தொழிலையும் அறிய மற்றோர் எடுத்துக்காட்டினையும் காணலாம். கல்வி அறிவு நிரம்பிய ஒருவன் இருக்கிறான். அவனுக்கு மிகச் சிறந்த அன்புடையார் ஒருவர் இறந்துவிட்டதாக வைத்துக்கொள்வோம். அப்பொழுது அவன் வருந்துகிறான்; அழுகிறான். ஏன்? 'பிறந்தவர் யாவரும் இறப்பது உறுதி' எனும் பெற்றியும், 'முடிசார்ந்த மன்னரும் முடிவில் ஒரு பிடி சாம்பல் ஆவர்' எனும் சிறந்த உண்மையும் அவன் அறியாததா? அறிவின் துணை கொண்டு ஆராய்ந்தால் அழுவது பேதைமை என்பதும் வெளிப்படாதா? நாமும் ஒரு நாள் அவ்வாறு ஆகத்தான் போகிறோம் என்ற பேருண்மை அவன் அறியாததா? பின்னர் ஏன் அழுகிறான்? அழும்பொழுது அவன் அறிவு யாண்டுச் சென்றுவிட்டது? அங்ஙனம் கற்றறிந்த ஒருவன் படும் துயரத்தைக் கண்டு சிலர் அவனை எள்ளி நகையாடுவதோடு நில்லாமல் துன்பத்தை 'மிகவும் பெரிதாக்கிக் கொள்கிறான்' என்று கூறுவதையும் கேட்கிறோமே. அவ்வாறு அவர்கள் கூறினதைக் கேட்டவுடன் அவன் தன்னுடைய துயரத்தை விட்டுவிடுகிறானா? இல்லையே. ஏன்? அவன் அறியாதது ஒன்றையும் ஒருவருங் கூறிவிடவில்லை யல்லவா? ஆதலால்தான் அதைக் கேட்டதும் அவன் துயரம் ஆறிவிடவில்லை. இதிலிருந்து ஓர் உண்மை வெளிப்பட்டே தீரும். அஃதாவது ஒருவன் துயரமாகிய உணர்ச்சியில் ஈடுபட நேரும் பொழுது அவனுடைய அறிவு மறைந்துவிடுகிறது. அவனே அவ்வுண்மையை அறிந்து எவ்வளவு, முயன்றாலும் அவ்வறிவை வெளிக்கொணர முடிவதில்லை. உணர்ச்சி மேலெழும்பொழுது அறிவை அடக்கித்தான் தான் மேலெழும்புகிறது. எனவே, ஒன்று மேம்பட்ட காலை ஏனையது தாழ்ந்து நிற்றல் உறுதி.

இவ்வுணர்ச்சியின் மற்றொரு செயலும் ஆராயத் தக்கதாம்.

தந்திச் சேவகன் ஒரு தந்தியை நம்மிடம் தருகிறான். மிக நீண்ட தூரத்திலுள்ள அஞ்சல் நிலையத்திலிருந்தே அவன் அதனைத் தாங்கி வருகின்றான். அதனுள் இருக்கும் செய்தி என்ன என்பதுகூட அவனுக்குத் தெரிந்திருக்கலாம். என்றாலும் என்ன? ஒருவிதமான உணர்ச்சியும் இன்றியே அவன் அதை நம்மிடம் தருகிறான். ஆனால், அதைப் பிரித்து அதிலுள்ள எழுவாய் பயனிலை யற்றவாக்கியத்தைப் படித்தவுடன் நம்மை நாம் மறக்க நேரிடுகிறது. அதிலுள்ள செய்தி மகிழ்ச்சிச் செய்தியாயின் மகிழ்ச்சிக் கடலுள்ளும், துயரச்செய்தியாயின் துயரக் கடலுள்ளும் ஆழ்ந்துவிடுகிறோம். காரணம் என்ன? தந்தியைப் பெற்றெடுத்துக் கொணரும் அவன் ஒன்றும் பெறாதிருக்க அத்தந்தி நம்மைமட்டும் துயரக் கடலுள் ஆழ்த்துவதின் கருத்தென்ன? அதிற்கூறிய செய்தியைப் பெற நாமே தகுதியுடையவர்களாய் உள்ளோம். நமக்கும் அதற்குமே தொடர்பு இருக்கிறது. எனவே, தொடர்புடைய நம்மை அது துன்புறுத்துகிறது; தொடர்பற்ற அவனை (தந்திச் சேவகனை) ஒன்றும் செய்வதில்லை. இவ்வுதாரணத்தினின்றும் ஓர் உண்மை புலப்படுகிறது. ஒரு செயலோ, அச்செயல் பற்றிய அறிவிப்போ நம்மை உணர்ச்சிக் கடலுள் ஆழ்த்த வேண்டுமாயின், அச் செயலுக்கும் நமக்கும் தொடர்பு இருத்தல் வேண்டும். அம்மட்டோடு இல்லை. அதனை ஏற்றுக்கொள்ளக் கூடிய மன நிலையும் நமக்கு வேண்டும். அது என்ன மன நிலை? அதாவது, மேலே கூறிய தந்தியே, யாருக்கு வந்ததோ அவன் மயக்க முற்றிருக்கும்போதோ, அல்லது பைத்தியம் பிடித்திருக்கும் பொழுதோ, வந்து சேர்ந்தால் அவனை ஒன்றும் உணர்ச்சியில் ஆழ்த்துவதில்லையல்லவா? எனவே ஒரு செயல், அல்லது செயல் பற்றிய அறிவிப்பு நம்மை ஆட்கொள்ள வேண்டுமாயின், அதனை ஏற்றுக் கொள்ளும் மன நிலை நம்மிடத்து இருக்க வேண்டும்.

இவ்விரண்டு உதாரணங்களையும் மனத்துட் கொண்டு கவிதைக்கு வருவோம். கவிதை தோன்றும் பொழுது அறிவின் உதவிமட்டும் கொண்டு தோன்றுவதில்லை. கவிஞன் ஏதோ ஒன்றில் ஈடுபடுகிறான். ஈடுபட ஆரம்பித்தபொழுது அவன் தன் நினைவோடு, அறிவின் துணை கொண்டுதான் ஈடுபடுகிறான். அவன் அவ்வாறு தான் அப்பொருளில் ஈடுபட்டதாக அறிகிறவரை அவ்வீடுபாடு முற்றியது என்று கூறுவதற்கில்லை. ஈடுபடுகிற கவிஞன், ஈடுபடும் பொருள், ஈடுபாட்டால் உண்டாகும் சுவை என்ற மூன்று பொருள்கள் அங்கிருக்கின்றன. இந்நிலையில் இம்மூன்றையும் இருக்குமாறு செய்வது அவன் அறிவேயாகும். இன்னும் ஈடுபாடு முற்ற முற்ற, இவ்வறிவு கொஞ்சங் கொஞ்சமாக மறைகிறது. முன்னர்க் கூறிய மூன்றனுள் இரண்டு (ஈடுபடும் அவனும், ஈடுபாட்டிற்குரிய பொருளும்) மெல்ல மறையத் தொடங்குகின்றன. இறுதியில், அதாவது ஈடுபாடு அல்லது அனுபவம் முதிர்ந்த நிலையில் எஞ்சியிருப்பது அனுபவம் ஒன்றுமட்டுமேயாகும். இந்நிலையில் அதாவது தான் வேறு, அனுபவம் வேறு என்றில்லாத நிலையில் கவிஞன் எவ்வளவு காலம் இருக்கிறான் என்று கூறல் இயலாது. இறுதியாக அவன் வெளி வரும்பொழுது அவனுடைய அனுபவம் முழுத் தன்மை பெற்ற ஒன்றாக அவனுள் தங்கிவிடுகிறது. அங்கு அதுவரை அறிவின் வேலை ஒன்றும் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

இவ்வாறு அவனுள் தங்கிய அனுபவம் மெல்ல மெல்ல வடிவு பெறுகிறது. அது பெறும் வடிவம் அவன் எக்கலையில் வல்லவனோ அதைப் பொறுத்தது. கவிஞனுயின் இவ் வடிவு பெற்ற அனுபவம் கவிதை உருப்பெறுகிறது. இறுதியில் அது கவிதையாகவே வெளிப்படுகிறது. ஆகவே, இவ்வனுபவம் எவ் வடிவில் வெளிப்பட்டாலும், (கவிதை, ஓவியம், இசை, சிற்பம்) அது அவன்பெற்ற அனுபவமே தவிர வேறு அன்று. அதன் வெளிப்பாட்டிற்கு மாறாக அவன் அறிவே ஏதாவது தடங்கல் கூறினும், பிறர் அறிவு தடங்கல் கூறினும் அக்கலைஞன் அதைப் பொருட்படுத்துவதில்லை. அங்ஙனம் ஒருவன் அனுபவமே வடிவு பெற்று வெளிப்பட்டதாகலின் அக்கலையை நாமும் அனுபவிக்க வேண்டுமே தவிர, அறிவின் துணை கொண்டு ஆராய வேண்டுவதில்லை. அவன் அறிவின் உதவியால் கண்ட அறிவியல் உண்மையாயின் நாமும் அறிவின் உதவியால் அதை ஆராயலாம். அறிவியல் மெய்ம்மைகள் (scientific facts) அனைத்தும் அவ்வாறு ஆராய ஏற்பட்டவையே யாகும். நியூத்தன் கண்ட முடிவை அறிவின் துணைகொண்டு ஆராய ஐன்ஸ்டினுக்கு உரிமை உண்டு. ஆனால், அனுபவம் அடிப்படையாகத் தோன்றிய ஒரு கலையை நாமும் அனுபவிக்கலாமே தவிர ஆராய்தலாகாது. எனவே, கவிதை எவ்வாறு தோன்றுகிறதென்றால் அனுபவத்திலிருந்து தோன்றுகிறது எனலாம்.

இவ்வுண்மை கவிஞனைப் பொறுத்தவரை சரியானதே. ஆனால், நமக்கு அது தலைகீழாக ஏற்படுகிறது. அவனுக்கு முதலில் அனுபவம், பிறகு கவிதை. நம்மைப் பொறுத்தவரை முதலில் கவிதை, பிறகு அனுபவம். கவிதையை முதலில் படித்துப் பிறகுதானே நமக்கு அனுபவம் தோன்றுகிறது. சிறந்த கவிதையைப் படித்தால் அதிலுள்ள அனுபவம் நம்மைப் பற்றிக்கொள்கிறது. அதிலுள்ள சுவையானது இன்பம், துன்பம், பக்தி முதலியவற்றில் எதுவாக வேண்டுமானாலும் இருக்கலாம். ஆனால், இறுதியில் கூறிய பக்திச் சுவையை அனுபவிப்பது மிகவும் கடினம். ஆகவேதான் எல்லோரும் மற்றச் சுவைக் கவிதைகளில் ஈடுபடுவதுபோல் இதில் ஈடுபட முடிவதில்லை.

திருவாசகம் ஒப்பற்ற பக்திச் சுவையுடைய நூல் எனப் பலராலும் கூறப்பெறுகிறது. வேற்றுச் சமயத்தவரான போப்கூட இதன்கண் ஈடுபட்டு இதனையொத்த பக்திநூல் யாண்டும் இல்லை என்று கூறினர். இந் நூலைப்பற்றி இந்நாட்டிலும் பல படியாகப் பெரியோர்கள் பாராட்டினர். சிவப்பிரகாசர் என்ற பெரியார் இறைவன் அருளியதாக்க கூறப்பெறும் வேதத்தையும் திருவாசகத்தையும் ஒப்பிட்டு 'யாதோ சிறந்தது?' என்ற வினவையும் எழுப்பி, இறுதியில், விடையாகத் 'திருவாசகம் இங்கு ஒருகால் ஓதின் கருங்கல் மனமும் கரைந்துகக் கண்கள் தொகுமணற் கேணியின் சுரந்து நீர் பாய அன்பர் ஆகுநர் இன்றி மன்பதை உலகில் மற்றையர் இலரே' என்று கூறுகிறார். ஆனால், திருவாசகம் படிக்கும் எத்தனை பேர் இன்று இவ்வாறு ஆகின்றனர்? சிவப்பிரகாசரைப் போலவே இராமலிங்க வள்ளலார்,

வான்கலந்த மாணிக்கவாசக நின் [வாசகத்தை
நான்கலந்து பாடுங்கால் நற்கருப்பஞ் [சாற்றினிலே
தேன்கலந்து பால்கலந்து செழுங்கனித் தீம் [சுவைகலந்து என்
ஊன்கலந்து உயிர்கலந்து உவட்டாமல் [இனிப்பதுவே

என்று பாடுகிறுரே. திருவாசகம் படிக்கும் எத்தனை பேருக்கு அஃது இவ்வாறு இனிக்கிறது? அவ்வாறு இனிக்கவில்லை எனின் வள்ளலார் கூறியது புனைந்துரையா?

ஆழ்ந்து சிந்தித்துப் பார்த்தால் வள்ளலாரும், சிவப்பிரகாசரும் கூறியன முற்றும் உண்மையே என்பதும் போதரும். எவ்வாறு என்று காண்போம். திருவாசகம் யாரால் எவ்வாறு அருளிச்செய்யப் பெற்றது? அன்பே வடிவான ஒருவரால், அழுதடி அடைந்த அன்பர் ஒருவரா லன்றோ ஆக்கப் பெற்றது? எவ்வாறு ஆக்கப்பெற்றது? மந்திரியாக இருந்த ஒருவர், முற்றுங் கலைஞராக மாறி இறைவனுடைய பக்தி அனுபவத்தில் ஆழ்ந்துவிடுகிறுர். அவ்வனுபவத்தில் அவர் பெற்ற பேறு என்ன? அந்தம் ஒன்றில்லா ஆனந்தம் பெற்றேன்யான் என்றும்

நூறட லகத்தே
குரம்பை கோண்(டு) இன்தேன் பாய்த்தி
நிரம்பிய
அற்புதமான அமுத தாரைகள்
எற்புத் துளைதோறும் ஏற்றினன்

(திருஅண்டப்பகுதி 173-75)

என்றும்.

விச்சைதான் இது ஒப்பதுண்டோ கேட்கின்
மிகுகாதல் அடியார்தம் அடியனுக்கி
அச்சந்தீர்த் தாட்கோண்டான் அமுத மூறி
அகநேகவே புகுந்தாண்டான் அன்பு
[கூர

(சதகம் -29)

என்றும் குறிப்பிடும் அப்பெருந்தகை பெற்ற அனுபவத்தை யார் அறியமுடியும்? இத்தகைய அனுபவத்தில் அப்பெரியார் தம்மை மறந்து இருந்து, பின்னர்த் தம் சுய நிலையடைந்து ஆக்கிய கவிதைகளே கொண்டது திருவாசகம். எனவே, முன்னர்க் கூறிய முறைப்படி நாம் அக்கவிதைகளைப் படித்து இன்புறுவதோடு அல்லாமல் அவ்வனுபவத்தையும் பெறவேண்டுமெனின், அவ் வனுபவத்தைப் பெறும் வழியை ஆராய வேண்டும். அதாவது அதை ஏற்றுக்கொள்ளும் மன நிலையைப் பெறல்வேண்டும் அவ்வாறுயின் அதற்குரிய மன நிலை என்று தனியே ஏதேனும் உளதாவெனில் உண்டு என்றே கூறல்வேண்டும். தந்திச் சேவகன் உதாரணத்தை மீண்டும் சிந்திப்போம். திருவாசகம் தந்தியை ஒத்தது. ஆனுல், நாம் தந்தியைப் பெற்றவர்போல் இருந்தால்தான் அவ்வுணர்ச்சி நம்மாட்டுத் தோன்றும். அவ்வாறின்றி மயக்கமுற்றவன் பெற்ற தந்தி அங்ஙனம் பயன்விளைக்கா தல்லவா? அதேபோல் நாமும் மயக்க முற்றுள்ளோம். என்ன மயக்கம் என்றுல், சுருக்கமாக 'ஆணவ மயக்கம்' என்று விடையிறுத்துவிடலாம். 'நான்' என்ற மதுவை உண்டு மயங்கி இருக்கும் நமக்குத் திருவாசகம் எவ்வித உணர்ச்சியையும் ஊட்டாமல் இருப்பதில் விந்தை ஒன்றும் இல்லை யன்றோ? இதனுல்தான் சிவப்பிரகாசரும் வள்ளலாரும் பெற்ற உணர்ச்சியையும் அனுபவத்தையும் பெற இயலவில்லை. மணிவாசகர் முதலில் அனுபவத்தைப் பெற்றுப் பிறகு கவிதையை ஆக்கினுர். இவர்கள் முதலில் கவிதையைப் படித்துப் பிறகு அனுபவத்தைப் பெற்றுர்கள்.

இவ்வாறு நாம் அனுபவத்தைப் பெற முடியாமைக்குக் காரணம் ஆணவம் என்ற மயக்கமே என்று முன்னர்க் கூறப்பெற்ற தல்லவா? அதை எவ்வாறு கண்டோம்? அதனையும் வள்ளலார்தாம் குறிப்பிடுகிறுர். அதுவும் அவருடைய பாடலில்தான் குறிப்பிடுகிறுர். பாடலின் இரண்டாம் அடியை மீண்டும் பார்க்க வேண்டும்.

'வான்கலந்த மாணிக்க வாசக நின் [வாசகத்தை
நான் கலந்து பாடுங்கால்'

இவ்விதம் 'நான்' கலந்து பாடினால் அவ்வனுபவம் நமக்கும் கிடைக்கும். பாடலைப் பாடுகின்ற வழக்கத்தைக்கூட மறந்துவிட்டுப் படிக்கும் பழக்க முடையவர்கள் நாம். அதுவே பெரிதும் அனுபவத்தைக் குறைத்துவிடும். அதைவிட இன்றியமையாதது, அனுபவத்தைப் பெறுதற்கு 'நான்' இல்லாமல் படிப்பது. 'நான்' மறையும் பொழுதுதான் நாம், கவிதை அனுபவம் என்ற நிலை மாறி, அனுபவம் ஒன்றுமே மிஞ்சும். அதனால்தான் எல்லாச் சுவையினும் மேம்பட்டதாக அது திகழ்கிறது. இவ்வாறு செய்வதே கவிதையில் உள்ள அனுபவத்தைப் பெறச் சிறந்த வழியாகும். இதிலிருந்து மற்றோர் உண்மையும் புலனாகும். திருவாசகம், தேவாரம், திருவாய்மொழி, திருத்தொண்டர் புராணம் முதலிய நூல்கள் ஏனைய இலக்கியங்களைப் போலச் சிறந்த கவிதைகளால் ஆக்கப் பெற்றிருப்பினும் அவ் வேனைய கவிதைகளில் தோய்வதுபோல் இவற்றில் தோய இயலாது. காரணம், அவ்விலக்கியங்கள் நம் அனைவர்க்கும் பொதுவான அன்பு, காதல், வீரம், வெகுளி முதலிய உணர்ச்சியையும், அனுபவத்தையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு தோன்றுகின்றன. எனவே, அவற்றைப் படிக்கும்பொழுது ஏற்கெனவே நம்மில் பொதிந்து கிடக்கும் ஓர் உணர்ச்சியை அது தட்டி எழுப்புகிறது. ஆதலின் பலரும் அதில் ஈடுபட முடிகிறது. ஆனால், பக்தியாகிய உணர்ச்சி, அனைவர்க்கும் வாய்ப்பது ஒன்றன்று. எனவே, அப்பக்தியாகிய அனுபவத்தில் திளைத்து அதன் அடிப்படையில் தோன்றிய கவிதையை ஏற்கெனவே அப்பக்தி அனுபவம் கொஞ்சமும் இல்லாதவர் அனுபவித்தல் இயலாத காரியம். இத்தகைய இயல்பு இலக்கியத்திற்குமட்டும் என்றில்லை. கணக்கு, விஞ்ஞானம் முதலியவற்றிற்கூட எல்லார்க்கும் விருப்பமும், ஈடுபாடும் ஏற்படுவதில்லை யல்லவா? ஆனால், அதே சமயத்தில் வாழ்நாள் முழுவதும் கணக்கு ஒன்றேயன்றி வேறொன்றிலும் விருப்பம் செலுத்தாதவர்களும் உண்டன்றோ? இவர்களும் கலை மனப்பான்மை படைத்தவர்களே. அதனால்தான் தம்மை மறந்து இவர்கள் தாம் மேற்கொண்ட தொழிலில் ஈடுபடுகின்றனர். அதேபோல் முன்னர்க் கூறிய கவிதைகளில் ஈடுபடுதற்கும் கலை மனப்பான்மை வேண்டும். சுருங்கக் கூறுமிடத்து அனுபவிக்கும் பொருளிலே, தம்மை மறந்து ஈடுபட்டு அனுபவிப்பதே கலை மனப்பான்மை என்றுகூடக் கூறலாம். ஆனால், இவ்வாறு அனுபவிப்பவர்கள் அனைவரும் கலையை உண்டாக்க இயலாது. அது இதைவிடப் பெரியதொரு சக்தியாகும். என்றாலும் கவிதையைப் பாடி அனுபவிப்பதற்குக் கலை மனப்பான்மை வேண்டும் என்பதே இங்கு நாம் அறியவேண்டியது. அதுவும் ஏற்கெனவே நம் மனத்துள் இருக்கும் உணர்ச்சியாக இருந்தால் ஒழியப் பயனில்லை. ஆதலால்தான் பக்திச் சுவைப் பாடல்கள் அனைவர்க்கும் ஒருபடித்தான அனுபவத்தைத் தருவதில்லை.

இந் நினைவோடு கீழ்வரும் கவிதைகளைக் காண்போம்.

'தெண்ணிலா மலர்ந்த வேணியாய் உன்றன்
திருநடம் கும்பிடப் பெற்று
மண்ணிலே வந்த பிறவியே எனக்கு வாலி
தாம் இன்பம்'

(பெ. புரா. தடுத். 107)

'... அச்சுதா அமரர் ஏறே ஆயர் தம்
கொழுந்தே என்னும்
இச்சுவை தவிர யான்போய் இந்திர
லோக மாளும்
அச்சுவை பெறினும் வேண்டேன்....'
(நாலா. பிரபந. 873)

'இறவாத இன்பஅன்பு வேண்டிப்
பின்வேண்டு கின்றார்
.... இன்னும் வேண்டும்நான்
மகிழ்ந்து பாடி
அறவா! நீ ஆடும்போதுஉன் அடியின்கீழ்
இருக்க என்றார்'
(காரைக்கால் புராணம் 60)

முதற் கவிதையும் மூன்றாங் கவிதையும் நடராசப் பெருமானின் உருவ, வடிவ அழகில் ஈடுபட்ட சுந்தர மூர்த்திகள், காரைக்கால் அம்மையார் என்ற இருவருடைய மன நிலைகளாகும். கவிதையில் தோன்றும் அனுபவம், எல்லாக் கலைகட்கும் பொதுவானதே. எனவே சிறந்த கலைப் பொருளாகவும், கலை வடிவாகவும் உள்ள அப் பெருமானிடம் ஈடுபட்டு ஓர் அன்பர் அதைப் பார்த்துக்கொண்டு இருத்தற்காகவே பல பிறவிகள் வேண்டும் என்கிறார். இரண்டாவதாக உள்ள கவிதையிலும் இத்தகைய அனுபவமே காணப்பெறுகிறது. அணிதிரு அரங்கந் தன்னுள் பெருமான் கிடந்ததோர் கிடக்கை கண்டு அவன் புகழ் பாடுதலைவிட எதுவும் சிறந்ததன்று எனக் கூறுகிறார், அக் கலைஞர்.

முடிவாகக் கூறுமிடத்து இங்ஙனம் தன்னை மறந்து ஈடுபடும் இயல்பு கலை ஒன்றில்தான் முடியும் என்பதும், அதனாலேயே இறைவனை, எவ்வடிவத்தால் நினைத்தாலும், கலைகட் கெல்லாம் அவ்வடிவமே அவன் இருப்பிடம் என்றும் பெரியோர் கூறினர் என்பதும் நன்கு விளங்கும். கவிதையும் ஒரு கலையாகலின் அதனை அனுபவிக்க வேண்டுமாயின் தன்னை மறத்தலாகிய செயலே பெரிதும் வேண்டும் என்பதும், அதிலும் பக்திப் பாடல்களில் ஈடுபடவேண்டுமாயின் ஒரு சிலருக்கே அப்பேறு வாய்க்கும் என்பதும் ஒருதலை.

நூற்றில் ஒன்று

கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தின் அழகான பெரிய கட்டிடங்களையும், யூகலிப்டஸ் மரங்களின் ஒழுங்கமைந்த புல்வெளிகளையும் கண்டு பெருவியப்படைந்த வெளிநாட்டுப் பேராசிரியர் ஒருவர், "அடடா, என்ன அழகான இடம்! இங்கே எத்தனை மாணவர்கள் இருக்கிறார்கள்?" என்று கேட்டார்.

கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழகப் பேராசிரியர் சாவதானமாகச் சிந்தித்துப் பதில் சொன்னார்:

"அதுவா? கொஞ்சம் இருங்கள்; கணக்குப் பார்த்துச் சொல்கிறேன்......... நூறுபேரில் ஒருவர் மாணவராக இருக்கலாம்".

ஸ்கிரிப்ட்

முத்தமிழ்க் காப்பியம் என்றும் மூவேந்தர் நூல் என்றும் பலவாறு புகழப்பெறுவது சிலப்பதிகாரம். அதிலுள்ள ஒரு காட்சியைப் பின்னணி விளக்கங்களோடு சுருக்கமாகத் தருகிறார் கட்டுரை ஆசிரியர்.

ஆய்ச்சியர் குரவை

திரு. ரகுநாயகன், B. O. L. (Hons.)

"நெஞ்சை அள்ளும் சிலப்பதிகாரம், என்றோர் மணியாரம் படைத்த தமிழ் நாடு" என்று தமிழ் நாட்டைப் புகழ்ந்து பாடி மகிழ்கின்றார், தமிழ் மக்களுக்குப் புத்துணர் ஊட்டிய பாரதியார். ஒரு நூல், அந்த நாட்டின் பெருமையையே உயர்த்திவிட்டது. அத்தகைய நூலின் ஆசிரியர் யார்? பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னர், தமிழ் நாட்டில் மூவேந்தர் அரசாட்சி செய்த காலத்துச் சேர மரபில் தோன்றிய இளங்கோவடிகள் ஆவார். தமக்குற விருந்த அரச வாழ்வைத் தமயனுக்கு ஈந்து தவக் கோலம் பூண்டு கல்வி கேள்விகளில் காலம் போக்கிய அடிகளின் கருத்தைக் கண்ணகியின் வரலாறு கவர்ந்தது. கண்ணகியின் வாழ்க்கையும் அடிகளின் புலமையும் இணைந்து சிலப்பதிகாரமாகக் காட்சி யளிக்கின்றது.

புகார்க் காண்டத்தில் கோவலனுக்கு வாழ்க்கைத்துணையாய் இல்லிலே கிடந்த கண்ணகி, மதுரைக் காண்டத்தில் மன்னனை எதிர்த்துத் தவறினை உணர்த்தித் தீமையை வென்று புரட்சி செய்த கண்ணகி, வஞ்சிக் காண்டத்தில் அமைதியில் திளைத்து அன்புத் தெய்வ மாகின்றாள். கண்ணகியின் காதை, புலவர் அறிவிற்கு விருந்தாக மட்டும் இருப்பதை அடிகள் விரும்பவில்லை. பாமரரும் அறிந்து, கண்ணகியைத் தெய்வமெனப் போற்றி வாழ்க்கைக்கு வழிகாட்டியாகக் கொள்ளவேண்டுமென எண்ணினார். எனவே, தாமியற்றப் புகுந்த நூலை நாடகக் காப்பியமாக்கினார். இந் நாடகத்தின் இடையிடையே இசையோடு பாடத்தக்க வரிப்பாட்டுக்களும் இடம் பெற்றுள்ளன. நாடக உறுப்பாக அமைந்துள்ள பகுதிகளில் "ஆய்ச்சியர் குரவை" என்பதும் ஒன்று.

மதுரையில், மாதரி வீட்டில் கண்ணகியைப் பிரிந்த கோவலன் சிலம்பை விற்க மதுரை சென்றடைந்தான். பொற்கொல்லனின் வஞ்சனையும், மதுரை மன்னனின் மனத் தளர்ச்சியும், ஊழ்வினையின் பயனுறு காலத்தோடு பொருந்த, ஒன்றுமறியாக் கோவலன் கள்வன் எனக் காவற்பட்டான். பிழைக்க வந்த இடத்தில், பிரிந்து வந்த மனைவிக்கு ஒரு வார்த்தையும்

சொல்ல முடியாமல் கொலையும் ஆனான்.

கணவன் கொலையுண்ட செய்தி கண்ணகி இன்னும் அறியவில்லை. பிரிந்து சென்ற கணவன் மீண்டு வருவான் என எண்ணி, வழிமேல் விழி வைத்து அவள் ஒவ்வொரு கணமும் எதிர்நோக்கிக்கொண்டிருக்கின்றாள். இளமைக் காலத்தில், தன்னை இகழ்ந்து மாதவியின் மையலில் தாழ்ந்திருந்த தன் கணவனுக்கு நல்லறிவு பிறந்துள்ளது என ஆறுதல் தோன்றியுள்ளது அவளுடைய மனத்தில். ஆயினும், கணவனைப் பெற்ற கண்ணகி, வீட்டிலே தங்கி உற்றாருடனும் உறவினரோடும் உறைந்திருந்து மகிழ்ந்து குலாவும் வாழ்க்கையைப் பெறக் கொடுத்துவைக்கவில்லை. கணவன் ஒருவனே கதியென நம்பிப் பல காதத் தொலைவு நடந்து மதுரையை அடைகின்றாள். அவளுக்கு எல்லாம் புதிய தோற்றம்; அந்த இடமும் புதியது; அங்கு வாழும் மக்களும் புதியவர். இந்த நிலையில் கணவனைக் காணவேண்டுமென்ற கண்ணகியின் ஆவல் எத்தகையது என்று விளக்கவேண்டியதில்லை. ஆவலின் உச்ச நிலையில் தொங்கி நிற்கும் கண்ணகி, கணவன் கொலைப்பட்டான் என்று அறிகின்ற காட்சியை, நாடகம் காண்கின்ற மக்களோ, கற்கின்ற அறிஞர்களோ உணர்ந்து ஆற்ற இயலாது. ஆகவே, நாடகப் போக்கை வேறு சுவையில் செலுத்தல் அவசிய மாகிறது. அந்த இடத்திலே தான், சுவை மாற்றத்தின் பொருட்டு, "ஆய்ச்சியர் குரவை" என்னும் இப்பகுதி அமைக்கப் பெற்றுள்ளது.

காடும் காடு சார்ந்த இடமும் முல்லை எனப் பெயர் பெறும். அந்த நிலத்து வாழும் மக்களை ஆயர் என அழைப்பார்கள். ஆய்ச்சியர் என்பது பெண் மக்களைக் குறிக்கும். ஆடு மாடுகளை மேய்த்து, அதன் பயனுய்க் கிடைக்கும், பால், தயிர், வெண்ணெய், நெய் முதலிய கொழுப் பொருளைத் தாமும் உண்டு பிறருக்கும் விற்பது அவர்களுடைய தொழில். ஆய் (தாய்) போல மக்களுக்குப் பாலூட்டலின் ஆயர் எனப் பெயர் பெற்றனர் போலும். ஆயருடைய தொழில் இயற்கையுடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டிருத்தலால் அவர்கள் வாழ்வும் இயற்கை வாழ்வாகவே இயங்குகின்றது. அதிக உழைப்பும், அதிக ஓய்வும் அவர்களுக்கு இல்லை. ஆண்களோடு பெண்களும் சரிநிகர் சமானமாக உழைக்க வேண்டிய வாய்ப்புடையது அவர்களுடைய தொழில். ஓய்வு நேரத்தில் இரு பாலாரும் கலந்து விளையாடும் பழக்கமுண்டு. ஆயர்கள் திருமாலைத் தெய்வமாக வணங்குபவர்கள். ஓய்விலும், உழைப்பிலும் இவர்கள் தம் தெய்வத்தை மறப்பதில்லை.

பெண்கள் எழுவரேனும் ஒன்பதின்மரேனும் கூடி வட்டமாய் நின்று கையிணைந்து ஆடும் ஒருவகைக் கூத்தைக் 'குரவை' என்று தமிழிலக்கியங்களிலே காண்கின்றோம். "குன்றக் குரவை" என்ற வேறொரு பகுதியும் இக்காப்பியத்தில் இடம் பெற்றுள்ளது. குரவை ஆடும் பெண்கள் ஆட்டத்துக்கு ஒத்த தாளத்தில் பாட்டும் பாடுவார்கள். பாட்டினுடைய பொருள் காமமும், வெற்றியுமாக இருப்பது வழக்கம்.

ஆய்ச்சியர் ஆடும் குரவை, "ஆய்ச்சியர் குரவை" எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இங்கு, மாதரி வீட்டிலே இக்குரவைக் கூத்து நிகழ்கின்றது.

பாண்டியன் அரண்மனையின் காலை முரசொலி கேட்டுத் துயில் நீங்கிய மாதரி, அன்று அரண்மனைக்கு நெய் கொடுக்கும் முறை

தம்முடையதென நினைவு கூர்ந்து, தன் மகள் ஐயை என்பாளை அழைத்தவண்ணம், மத்தும் கயிறும் கையில் கொண்டு மேடையில் தோன்றுகின்ருள். இவ்வாறு மாதரியின் தோற்றத்துடன், "ஆய்ச்சியர் குரவை" என்னும் காட்சி தொடங்குகின்றது.

தயிர் கடைய வந்த மாதரிக்குப் பல உற்பாதங்கள் (கெட்ட சகுனங்கள்) தோன்றுகின்றன. குடத்தில் உறையிட்ட பால் தோயவில்லை. ஆனேற்றின் கண்களில் நீர் வடிகின்றது. வெண்ணெய் உருகவில்லை. ஆட்டுக் குட்டிகள் துள்ளி விளையாடாமல் சோர்ந்து கிடக்கின்றன. பசுக்கள் நடுக்கக் குரலில் கத்துகின்றன. அவற்றின் கழுத்தில் கட்டிய மணிகள் அற்று வீழ்கின்றன. இவற்றைக் கண்ட மாதரி, துன்பம் ஏதோ வரவிருக்கின்றது என உணர்கின்ருள். துன்பம் வரும்போது தெய்வத்தை எண்ணுதல் மக்கள் இயல்பன்ருே!

"ஆவினத்தின் துன்பம் தீர வேண்டுமென வேண்டி, ஆயர் பாடியில் கண்ணன், பலராமனேடும், பின்னைப் பிராட்டியோடும் ஆடிய குரவை ஆடுவோம். நாம் ஆடும் கூத்தைக் கண்ணகியும் காணட்டும்" என்று மாதரி தன் மகளிடம் கூறுகின்ருள்.

குரவை ஆடும் பொருட்டு ஆயர் சேரியில், ஐயையோடு ஒத்த வயதுடைய பெண் மகளிர் எழுவரை மாதரி தெரிந்தெடுக்கின்ருள். எழுவரும் மணமாகாத பெண்கள். எழு எருதுகளைத் தனித்தனியே வளர்த்து வருகிறவர்கள். தம் குல வழக்கப்படி, தான் வளர்த்து வரும் எருதை எவன் அஞ்சாது எதிர் சென்று அடக்கி, அதனைச் செலுத்துகின்ருனே, அந்த வீரனையே தான் மணக்க வேண்டும் என்னும் விரதம் ஒவ்வொருத்தியும் பூண்டிருக்கின்ருள்.

குரவை ஆடவேண்டி, இந்த எழுவரையும் மாதரி ஒழுங்கு படுத்தி வட்டமாக நிறுத்துகின்ருள். நிறுத்தியபின், மேற்றிசை நோக்கி நிற்கும் ஒருத்திக்குக் குரல் என்றும், அவளுக்கு இடப்பக்கமாகத் தொடங்கி வரிசையாகத் துத்தம், கைக்கிளை, உழை, இளி, விளரி, தாரம் என்று ஏழு இசைப் பெயர்களை எழுவருக்கும் புனைந்து தருகின்ருள். மேலும், குரல் என்பாளைக் கண்ணன் என்றும், இளியைப் பலராமன் என்றும், துத்தத்தைப் பின்னைப் பிராட்டி என்றும் பாவனை செய்துகொள்ள வைக்கின்ருள்.

கூத்தைத் தொடங்கி வைக்கும் மாதரி, துழாய் மாலை ஒன்றைக் 'கண்ணன்' என்பாளின் தோளில் இட்டு, "மாயவன் திருமகளை ஏரெடுத்தும் பாராமல் விட்ட காரணம் நம் பின்னைப் பிராட்டியின் சிறப்புத்தான்" என்று வியக்கின்ருள். எழுவரும் கைகோத்துச் சமமாக நின்று இன்ன தாளத்தோடு ஆடுவோம் என்று முடிவு செய்கிருர்கள். 'கண்ணன்' என்பாள் 'பலராமன்' என்பாளை நோக்கிக் "கொல்லைப் புனத்தில் வஞ்சனையால் வந்து தோன்றிய குருந்த மரத்தினை முறித்த மாயவனை முல்லைப் பண்ணினுல் பாடுவோம்" என்கிருள். அதன்படி, 'கண்ணன்' என்பாள் பாட, அனைவரும் ஆடத் தொடங்குகிருர்கள். அவள் பாடிய பாட்டு:

"கன்று குணிலாக் கனியுதிர்த்த மாயவன்
இன்றுநம் ஆனுள் வருமேல் அவன்வாயில்
கொன்றையம் தீங்குழல் கேளாமோ,
தோழீ"

வஞ்சனையை அறிந்து பகையை வென்ற கண்ணன் இப் பெண்களுடைய வேண்டுகோளுக்கு இணங்கி அவர்தம் பசுக்களிடையே தோன்றுவானுயின், அவன் ஊதுகின்ற குழலிசையைத் தாமும் கேட்க

லாமே என்று தம்முடைய ஆவலை இந்தப் பாட்டில் வெளிப்படுத்து கின்றார்கள். இப்படி மூன்று பாடலைப் பாடி ஆடுகின்றார்கள்.

கண்ணனுடைய அழகும், பின்னைப் பிராட்டியின் அழகும் அவர்கள் மனத்தில் தோன்றுகின்றன. கண்ணன் அழகுக்குப் பின்னையின் அழகு ஒன்றும் குறைந்துவிடவில்லையே எனத் தம் குலவிளக்காகிய பின்னையைப் புகழ்ந்து பெருமை கொள்ளுகிறார்கள்.

தொழுனை ஆற்றில் நீராடச் சென்றாள் பின்னை. விளையாட்டாக, அவள் புடைவையை ஒளித்துக்கொண்ட கண்ணன், பின்னையின் மேனி அழகிலே சொக்கிவிட்டான். கண்ணன் நெஞ்சத்தைக் கவர்ந்துவிட்டாள் பின்னை. பின்னையின் ஆடையையும், வளையையும் கவர்ந்துகொண்டான் கண்ணன். இப்படி ஒருவரை ஒருவர் காதலால் விழுங்கி நிற்கும் அழகைப் பாடிக் குரவை ஆடுகின்றார்கள்.

கண்ணன் இடப்புறத்தும், வலப்புறத்தும் மாறி மாறி ஆடிய பின்னையின் தாள ஒழுங்கை நாரதனார் காக்கின்றார் என்பது அவர்களுடைய நம்பிக்கை. இங்கு ஆய்ச்சியர் எழுவர் கூடி யாடும் குரவையை ஆயர்பாடியில் உண்மையாகவே கண்ணனும், பலராமனும், நப்பின்னையும் சேர்ந்து விளையாடுவதாக எண்ணி வியப்படைகின்றாள் மாதரி. அசோதையாரும் இக் கூத்தைக் கண்டு வியந்து நிற்பதாக மாதரியின் மனக் கண்ணில் தோன்றுகிறது.

இதுவரை காமம் பொருளாகப் பாடிவந்த பெண்கள் இனி வெற்றி பொருளாகப் பாடத் தொடங்குகின்றார்கள்.

வெற்றி என்றதும் இப்பெண்கள் மனத்தில், தமிழ் நாட்டு மூவேந்தர் நினைப்பே முதலிடம் பெறுகிறது. பாண்டி நாட்டுப் பெண்களானதால், முதலில் தம் மன்னனைப் பாடுகின்றார்கள். பின்னர்ச் சோழனும், சேரனும். தம்முடைய தெய்வமாகிய திருமாலே, பாண்டியனாகவும், சோழனாகவும், சேரனாகவும் உருக்கொண்டு வந்து மக்களைக் காக்கின்றார் என்பது அவர்கள் கருத்து. மன்னனை இறை என வழங்குவதும், "திருவுடை மன்னரைக் காணில் திருமாலைக் கண்டேனே" எனப் பெரியார் அருளியதும் இக்கருத்துப் பற்றியனவே.

மேலும், இப்பெண்கள் கண்ணனுடைய மாயத்தையெல்லாம் மூன்று பாடல்களில் தொகுத்துச் சொல்லுகிறார்கள். கண்ணனுடைய வெற்றி, திருமேனி அழகு, அரிய செயல்கள் இவற்றைவகைப்படுத்தி மூன்று பாடலாகப் பாடிச் சுவைத்து இன்புறுகிறார்கள். கண்ணன் திருமேனியை வியக்கும் பாட்டை நாமும் பாடுவோம்:

பெரியவனை மாயவனைப் பேருலக மெல்லாம்
விரிகமல வுந்தியுடை விண்ணவனைக்
[கண்ணும்
திருவடியும் கையும் திருவாயும் செய்ய
கரியவனைக் காணாத கண்ணென்ன கண்ணே
கண்ணிமைத்துக் காண்பார்தம் கண்ணென்ன
[கண்ணே

இப்பாடலும், மற்றிரண்டும்,

"கோளில் பொறியில் குணமிலவே
[எண்குணத்தான்
தாளை வணங்காத் தலை"

என்ற குறளை நினைவூட்டுவனவாகும்.

இப்படித் தம் தெய்வத்தைப் போற்றிய பின்னர் அத்தெய்வம், ஆனிரைக்கு உற்ற துன்பத்தைப் போக்கவேண்டுமென வேண்டுகின்றார்கள்.

பாண்டிய மன்னன் முரசொலியோடு தொடங்கிய இக்காட்சி அம்முரசின் வெற்றிச் சிறப்பைக் கூறி முடிகின்றது.

கலையா? காதலா?

"மாயாவி"

அடைத்திருந்த கதவைப் படாரென்று திறந்துகொண்டு உள்ளே வந்தாள், புஷ்பா.

புகைந்துகொண்டிருந்த மூட்டம், காற்றைக் கண்டதும் குபீரெனக் கிளம்புமே, அதுபோல அவளைக் கண்டதும், முடிவு கண்டுவிட்ட அக் கேள்வி மீண்டும் என்னிடம் கிளம்பிற்று—"கலையா? காதலா?"

கலைதான்! அது நான் ஏற்கெனவே எட்டிவிட்ட முடிவு. அதன் அடிப்படையில் எழுந்ததுதானே அப்பொழுதைய பயணம்கூட. ஆயினும், மனிதர் ஒரு சித்தாந்தத்தில் வெற்றி பெறுவதற்கு எத்தனை இடையூறுகளைத் தாண்டிச் செல்ல வேண்டியிருக்கிறது? அவ்வாறுதான், என் லட்சியப் பாதைக்குக் குறுக்குச் சுவராக எழும்பியிருந்தாள் இந்தப் புஷ்பா. ஆம்; அவள் என்னிடம் எவ்வளவு உரிமை கொண்டுவிட்டாள்! இல்லாவிட்டால், வயதுப் பெண் ஒருத்தி இப்படித் தன்னந் தனியே ஓர் ஆண் மகனின் அறைக்குள் தங்குதடையின்றி நுழைவாளா? அவள் அப்பாகூடச் 'சுந்தர்' என்றொரு குரல் கொடுக்காமல் என் அறைக்குள் வரமாட்டாரே? ஆனால், இந்தப் பெண்? இவள் நினைவு? இவள் முடிவு? கடைசியில் இவள் அடையப்போகும் ஏமாற்றம்?

"படித்த, அறிவுவந்த பெண்ணுக்கு முறைதெரிய வேண்டாமா, புஷ்பா? அறிவிப்பின்றி ஒரு வாலிபனின் அறைக்குள், சிறு வயதுப் பெண், நீ நுழையலாமா?" என்று கேட்டால், அவள் தன் மெல்லிய இதழ்வழியே ஒரு புன்சிரிப்பைத் தவழவிட்டுக்கொண்டு, "இது அயல் வீடல்லவே?" என்பாள்.

"வீடு உன்னதுதான், புஷ்பா! ஆனால், நான் அந்நியனல்லவா?"

"என்ன? என்ன சொன்னீர்கள்? நீங்கள் அந்நியரா? யாருக்கு?"

இப்படி அசந்தர்ப்பமாகக் கேள்வி கேட்டுவிடும் பெண்ணுக்கு நான் என்ன பதில் தர முடியும்?

அவள் மனத்திலிருப்பது தெரிந்துதானிருந்தது. ஆனால், எங்கள் இருவர் பாதையும் எதிரெதிராய்ச் செல்பவையாயிற்றே? அன்றியும் அந்தஸ்திலும், இதர அம்சங்களிலும் எங்களுக்கிடையே எவ்வளவு வித்தியாசம்? அவள், ஓர் கோடீசுவரரின் ஒரே மகள்; நான், ஓர் ஏழை வைணிகன். அக் கலையை ஜீவாதாரமாகக் கொண்டு பிழைப்பவன். அவள், வாழ்க்கைப் பூங்காவில் நறுமணம் பரப்பும் மலர்ந்த புஷ்பம்; நான், அதில் கருகி விழுந்த ஒரு மொட்டு. அவளுக்குக் காதலே தெய்வம்; எனக்கோ என் கலையே தெய்வம்.

இவற்றை எத்தனையோ தடவை அவளுக்கு எடுத்துக் காட்டித்

தானிருக்கிறேன்—"கலையும் காதலும் இரு துருவங்களைப் போன்றவை, புஷ்பா; அவை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்துவாழவே முடியாது" என்று. அவள் இதற்கு என்ன பதில் தருவாள், தெரியுமா? "கலையும் காதலும் வெவ்வேருனவைதாம், சந்தர்; ஆயினும், அவை ஒன்றுசேராத இரு துருவங்களல்ல. மாருக, அவை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைபடும்போதுதான், இரண்டுக்குமே ஓர் அசாதாரண வனப்பும், உறுதியும் உண்டாகின்றன."

இந்த வார்த்தைகளை அவள் கூறும்போது என் மனம் சட்டென்று பத்மாவிடம் ஓடிப்போய் நிற்கும். ஆம்; அவளும் இதே வார்த்தைகளைக் கூறிவிட்டுத்தான், அன்று காதற் சாலையில் விரைந்தோடினுள். பெண்கள் எல்லோருமே ஒருதரத்தவர்கள்தாமோ? அவர்கள் தீர்மானத்தில் காதலுக்குப் பின்னரே கலை நிற்கிறதோ?

அவர்கள் தீர்மானம் எவ்விதம் வேண்டுமானுலும் இருந்துவிட்டுப் போகட்டும். என்னைப் பொறுத்த வரையில், காதல் கலைக்கு ஜன்ம வைரி. கலை அரவமானுல், காதல் அதைக் கண்டவுடனே கடித்து உதறிவிடும் மயில்; கலை மயிலானுல், காதல் அம் மயிலுக்குச் சத்துருவான பருந்து. அவை இரு துருவங்கள்; ஒன்றையொன்று சேராத, சேர முடியாத துருவங்கள். தவறிச் சேர்ந்துவிட்டாலோ, ஏதாவது ஒன்று மடிந்துதான் தீரும்.

ஆனுல், புஷ்பாவுக்கு என் லட்சியம் பிடிபடவே யில்லை. எவ்வளவு எடுத்துக் காட்டியும், அவள் தன் கொள்கையைச் சிறிதும் மாற்றிக் கொள்ள வில்லை. ஆயினும், அதற்காக நான் எனது கோட்பாட்டைப் பாழடைய விடுவதா?

உள்ளே நுழைந்த புஷ்பா, நேரே என்னெதிரே வந்து நின்ருள். மலர்ந்த ரோஜாவைப் போல் இருக்கும் அவள் முகம் இன்று வாட்டமுற்றிருந்தது. அந்த வாட்டத்துக்குக் காரணம் நானே. ஏன்? இதிலும் பெரிய வாட்டத்துக்கு அவளை ஒட்ட, அவளறியாது நான் அடிப்படை யிட்டுக் கொண்டுதானே யிருந்தேன்? இல்லாவிட்டால், என் லட்சியம் நிலைகுலைந்து விடுமே!

"அப்பாவுக்குக்கூட நீங்கள் டெல்லிக்குப் போவது பிடிக்கவில்லை, சந்தர். மறுபடியும் சிந்தித்துப் பாருங்கள். இந்தப் பயணம் அவசியம்தானு?" என்று அவள் மெல்லப் பேச்சைத் துவக்கினுள்.

மூடிவிட் டிருந்த உண்மையைப் பின்னும் நன்ருக மூடிக்கொண்டு, "பார்த்தாயா, புஷ்பா? அதுதான் நான் ஆரம்பத்தி லிருந்தே சொல்லி வருகிறேன்—கலையும் காதலும் ஜன்ம வைரிகளென்று. இதோ, இப்பொழுதே உன் காதல் என் கலையை நசுக்கப் பார்க்கிறது பார்."

"அதற்காகச் சொல்ல வில்லை, சந்தர். நீங்கள் இனி வேலை செய்து தான் பிழைக்கவேண்டு மென்பதில்லையே? ரேடியோ நிலையத்தில் மிஞ்சிவந்தால், உங்களுக்கு மூந்நூறு ரூபாய் சம்பளம் தரப் போகிருர்கள். அதுபோல முந்நூறு ரூபாய்களாகப் பத்துப் பேர்களுக்கு வேண்டுமானுலும் மாதந்தோறும் கொடுக்குமளவு சொத்து உங்கள் காலடியில் குவிந்துகிடக்கையில், இந்த உத்தியோகம் எதற்கு? இதைத்தான் அப்பாவும் சொல்லுகிருர்."

"பணம் குறியாக நான் வேலை தேடிப் போகவில்லை, புஷ்பா; என்

கலையை வழிபட, அதை நிரந்தரமாகப் போற்றிவரவே இவ் வேலையை மேற்கொள்ளப் போகிறேன்."

"ஆனால், அக்கலையை வீட்டிலே- ஏன்- வேண்டுமானால் வெளியேயும்- அவ்வப்போது சிற்சில கச்சேரிகள் மூலம்- வழிபட்டுச் சிறப்பிக்க முடியாதா?"

"முடியாது புஷ்பா; கலை புடமிட்ட பொன்தான் எனினும் இடைவிடாது மெருகுகொடுத்துக்கொண் டிருந்தால்தான் அதுவும் நன்கு சோபிக்கும். கலைஞனின் உள்ளம் அப்பணியையே செய்ய விரும்புகிறது. ரேடியோ நிலையம் ஒரு மெருகுச் சாலை, புஷ்பா. அங்கு ஒரு பணியாளனாக நான் சேருவதால், கலைக்கு முழுச் சேவையும் செய்ய முடியும். புஷ்பா, இந்த ஒரு விஷயத்தில் மாத்திரம் என்னை என் போக்கிலேயே விட்டுவிடு. நான் எங்கேயும் ஓடிப் போய்விடப் போகிறதில்லையே? ஆடிஷனில் வெற்றி பெற்றுவிட்டால், வேலையை ஒப்புக்கொள்ளப் பம்பாய்க்குத்தானே வரப்போகிறேன்?"

"ஆமாம்; இப்பொழுதே சொல்லிவிடுகிறேன். ஆடிஷனில் தேறிவிட்டபின், 'டெல்லியிலே வேலை பார்க்க வேண்டும். அல்லது வேறு ஏதாவது ரேடியோ நிலையத்திற்குப் போகவேண்டு'மென்று ரேடியோ அதிகாரிகள் சொன்னால் ஒப்புக்கொண்டுவிடக்கூடாது. பம்பாய் நிலையத்தில் வேலை தருவதானால்மாத்திரம் சம்மதியுங்கள். இல்லாவிட்டால், வேண்டாமென்று திரும்பிவிட வேண்டும். என்ன? நான் சொல்வது புரிந்ததா? ஆகட்டுமென்று சொல்லுங்கள்."

"ஆகட்டும் புஷ்பா."

மனமறிந்து எவ்வளவு பெரிய பொய்யை அப்பேதைப் பெண்ணிடம் கூறினேன்? ஆனால், அப்படிச் சொல்லாவிடில், நான் தவறி மாட்டிக்கொண்ட இந்த வியூகத்திலிருந்து விடுபட முடியாதென்றல்லவா ஆகிவிட்டது நிலைமை!

மனித வாழ்க்கைதான் எவ்வளவு விசித்திரமானது! அதில் எதை நாம் வேண்டாமென்று ஒதுக்குகிறோமோ, அதுவே நம்மை விடாமற் பிடித்துக்கொண்டு ஆட்டி வைத்துவிடுகிறது.

வம்சபரம்பரையாக வைணிகக் கலையைப் பிழைப்பாகக் கொண்ட ஏழைக் குடும்பத்தில் பிறந்தேன், நான். ஆகவே, அந்தக் கலையே என் ஜீவாதாரமாக அமைந்தது. அத்துடன் எங்கள் குடும்பத்தில் எவருக்குமே இல்லாத ஒரு வைராக்கியம் என்னைப் பற்றிக்கொண்டது. அது என்ன தெரியுமா? என் கலையின் வளர்ச்சிக்குக் குறுக்கிடும் எதையுமே ஏற்பதில்லை யென்பதுதான்.

என் தாத்தா சிறந்த வைணிகர். பெயரும் புகழும் பெற்றிருக்கையில் அவர் மணம் செய்துகொண்டார். குடும்ப பாரம் தலைமீது ஏறியதும், அவரிடமிருந்த கலை நலிவடைய வேண்டியதாயிற்று.

வீட்டுக் கவலையின்முன் அவரால் கலையைச் சரிவரப் போற்றிவர முடியவில்லை. முடிவில் அவர் பெற்றிருந்த பெயர் தேய்ந்தது: கலையும் அழிந்தது.

அப்பாவின் கதையும் இதுவே தான். அவர்தாம் சொல்லுவார் "கலைக்குக் காதல் சத்துருவடா, சந்தர். காதலின் வசப்பட்டவன் கலையை வளர்க்கமுடியாது" என்று.

இவர்களுடைய அனுபவங்கள் ஒன்று சேர்ந்து என் மனத்தில் அந்த வைராக்கியத்தை வளர்த்தன, கலையைப் போற்றுவதற்கு இடையூறாக வரும் காதலுக்கு என் வாழ்வில் இடமளிப்பதில்லை யென்று.

இந்த வைராக்கியத்தை என்னளவில் மாத்திரம் வைத்துக் கொண்டு பேசாதிருந்துவிடவில்லை. என்னிடம் சிட்சை பெற்ற ஒவ்வொருவரிடமும் அதைப் பரப்ப முயன்றேன். ஆனால், அவர்கள் என் தீர்மானத்தைக் கேட்டுச் சிரித்தார்கள்; அல்லது "இந்த வாத்தியாருக்குப் பைத்தியம் பிடித்திருக்கிறது" என்று நினைத்தார்கள்.

ஆயினும் என் சிஷ்ய கோஷ்டியில் ஒருத்தி என் சித்தாந்தத்தை அன்று ஒப்புக்கொண்டாள். அவள்தான் பத்மா.

பத்மாவுக்கு எங்கள் ஊர்தான். சுமாரான செல்வமுள்ள குடும்பத்துப் பெண். அவள் அழகும் குணமும் ஒருங்கே பொருந்தி அப்ஸரஸ் நங்கைபோன்றிருப்பாள். என்னிடமே அவளுடைய சங்கீதப் பயிற்சி ஆரம்பமாயிற்று. எனினும், மற்ற மாணவர் எவரையும் விட விரைவினில் கலையில் முன்னேறி, இரண்டே வருடங்களில் 'வீணை கான சரஸ்வதி'யாகத் துலங்கினாள். அதற்கு என் இடைவிடா முயற்சியும் காரணமாகும். ஆயினும் அம்முயற்சிக்குத் தூண்டுகோலா யிருந்தது, அவள் மனப்பான்மை என் சித்தாந்தத்திற்கு இசைந்துவிட்டதே யாகும்.

"ஆமாம் சார்; நீங்கள் சொல்வது முற்றிலும் உண்மை. காதல் கலையை மறக்கடிக்கத்தான் வைத்துவிடுகிறது. நான் கலையைத்தான் வழிபடப் போகிறேன், காதலை யல்ல" என்றாள். அது தொடக்க நாளில் சொன்ன பேச்சு.

ஆனால், முடிவில் அவளும் காதல் வசப்பட்டாள். அடிக்கடி ரேடியோவில் கச்சேரி செய்யச் சென்ற அவள் கலையுள்ளத்தில் அந் நிலையத் தலைவர் பத்மநாபன் காதலைப் புகுத்திவிட்டார்.

"இதென்ன பத்மா, நீ கூட இப்படித் திரும்பிவிட்டாயே?" என்று கேட்டபோது, அவள் சொன்னாள்: "கலையை இன்னும் அதிகமாகப் போற்றவே நான் இக்கலியாணத்துக்கு இசைந்திருக்கிறேன், ஸார். பத்மநாபனையன்றி வேறு எவரும் இந்தப் பத்மாவை மனையாட்டியாக்கிக்கொண்டிருக்க முடியாது. பத்மத்தை நாபியில் வளர்த்துக் காப்பவரல்லவா, பத்மநாபன்? அதுபோல இந்தப் பத்மாவின் கலை லட்சியத்தை வளர்க்க அவர் உதவப் போகிறார். அவர்தாமே ரேடியோ நிலையத்தின் தலைமை அதிகாரி? ஆகவே, இனி எனக்கு ரேடியோவில் நிறையைச் 'சான்ஸு' கள் கிடைக்கும். அதோடு வெளிக் கச்சேரிகளுக்கும் வேண்டிய ஏற்பாடுகள் செய்துதருவதாக வாக்களித்திருக்கிறார். எனவே, அவர் மனையாட்டியாகி, நான் கலையை முன்னிலும் அதிகமாக வளர்ப்பதை நீங்கள் கண்கூடாகக் காணப் போகிறீர்கள்."

கடைசியில், என் லட்சியப் பாதையில், இறுதி வரையில் துணை வருவாளென்று நம்பியிருந்த ஒரே ஒருத்தியையும் காதற் பாதை பிரித்து அழைத்துச் சென்றுவிட்டது. ஆயினும், பத்மா, தான் கூறிய மொழியை நன்ருகப் பாதுகாத்து வந்தாள். ஒவ்வொரு 'வானொலி' இதழிலும் அவள் பெயர் குறைந்தது நான்கைந்து இடங்களிலாவது காணப்படும். அதோடு சபாக்களின் திட்டங்களில் கூட அவள் பெயர் அடிக்கடி அடிபட்டு வந்தது.

இருந்தாலும், என் உறுதி யென்னவோ தளர்ந்துவிட வில்லை. என் அந்தராத்மா கூறிற்று: "இவையெல்லாம் எத்தனை நாட்களுக்கு? ஆளான ஆட்களான ஆண் பிள்ளைகளையே காதல் வாழ்க்கை விழுங்கி விடும்போது, கேவலம் ஒரு பெண் பிள்ளை-அதிலும் உயிர்ப் பதுமைகளைப் பிறப்பிக்கும் இல்லறத்தில் ஈடுபட்டுவிட்ட ஒரு பெண்-எவ்வளவு நாட்களுக்குக் காதலுடன் கலையையும் வழிபட்டுவர முடியும்? நாளைக்கு உன் பத்மாவுக்கு, பிள்ளை குட்டி யென்ற பிடுங்கல்கள் ஏற்பட்டுவிட்ட பின்னர், பார் கலை முன்னேற்றத்துக்கு அவள் எத்தனை தூரம் பாடுபடப் போகிருளென்பதை?."

என் சித்தாந்தத்தின் இக் கூற்று எவ்வளவு வரையில் உண்மையாயிற்று என்பதைக் காண நான் ஊரிலிருக்க வில்லை. தென்னுட்டில் தான் கலை வளர்ச்சி இவ்விதமிருக்கிறதே; வட நாட்டிலாவது அதற்குத் தன்னை அர்ப்பணிக்கும் துணைவர்கள் கிட்டுகிருர்களா, பார்க்கலாமென்று பம்பாய்க்குப் புறப்பட்டு வந்துவிட்டேன்.

ஆனல், பம்பாய் தென்னுட்டிலும் மோசமாக இருந்தது. அங்கே யாவது என் கொள்கையைப் பின்பற்றுவர்க ளில்லை யென்பதுதான் அநுபவமாயிற்று. ஆனல், இங்கோ?

வாழ்வுத் தேவைக்கும் குறைவான ஊதியமே கிடைத்ததெனினும், இந்நகரி லுள்ள சங்கீதக் கலை நிலையமொன்றில் வீணை ஆசிரியனுக மகிழ்ச்சியுடனே வேலைக் கமர்ந்தேன். அவ்வாறு வேலையேற்றுக் கொண்டபோது நினைத்தேன்: "பணத்துக்காக நாம் கலையைக் கற்றுக்கொள்ள வில்லையே? கலைக்காகவே யல்லவா கலையை வழிபடுகிருேம்? ஆகவே இங்கே குறைவான ஊதியமே கிடைத்தாலும் நமது லட்சியப் பாதையில் துணை வரக்கூடிய ஒரு சீடனையாவது தயார் செய்துவிட்டால், அதுவே நாம் கலைக்குச் செய்த சிறந்த சேவையாகும்." ஆனல் நான் நினைத்ததற்கு மாருக, என்னையே அப்பாதையிலிருந்து இழுத்துவிடும் ஒரு வியூகத்தில் மாட்டிக்கொள்ளத்தான் நேர்ந்தது.

புஷ்பா, சங்கீதக் கலை நிலையத்தில் ஒரு மாணவியாக எனக்கு முதலில் அறிமுகமானுள். ஆனல், நாளடைவில் தனக்கு வீட்டிலும் தனியாகச் சிட்சை சொல்லித்தர வேண்டுமென்று, அங்கு நாள் தோறும் வரச் செய்தாள். பிறகு, புதிதாகப் பம்பாய்க்கு வந்த நான், தங்க வசதியான இடம் கிடையாது திண்டாடியபொழுது, என்னைத் தமது பங்களாவிலே வந்து வசிக்கும்படி, அவளும் அவள் தந்தையும் கேட்டுக்கொண்டனர்.

கலையார்வமே அவளுக்கு என் மீது வசிகரத்தை உண்டு பண்ணியிருக்கிறதென்று, ஆரம்பத்தில் நான் பைத்தியக்காரத்தனமாய் நினைத்தேன். ஆனல், அவள் என் கலையில் மயங்க வில்லை; உடலில்

தான் மயங்கினுளென்பது விரைவினில் தெரியவந்தது. ஆயினும், 'அவள் காண்பது வெறும் கனவு; மலைக்கும் மடுவுக்கு முள்ள வித்தியாசம் படைத்த எங்களை உலகம் ஒருபோதும் வாழ்க்கையில் இணைத்துவிடாது என்று ஆறுதல் கொண்டிருந்தேன். அந்த ஆறுதலுக்கும் அண்மையிலே ஆபத்து வந்துவிட்டது. ஒரு நாள் அவள் தந்தையே எங்களை இல்லறத்தில் இணைக்க விரும்புவதாகக் கூறினுர்.

அப்பொழுதுதான், நான் வியூகத்தில் மாட்டிக்கொண்டது புலனுயிற்று. ஒரு வார்த்தையில் 'முடியாது' என்று கூறியிருக்க முடியும். ஆனுல், அவ்வளவு கடின சித்தத்துடன் ஒரு பெண்ணிதயத்தைப் பிளக்க நான் விரும்ப வில்லை. மெல்ல என் கொள்கையை அவளை அறியச்செய்து, அவள் மனத்தை மாற்றிவிட முயன்றேன். அம் முயற்சியில் எனக்கு வெற்றி கிட்ட வில்லை. வியூகத்தி லிருந்து தப்ப எனக்கு அப்பொழுது ஒரே ஒரு வழிதா னிருந்தது. புஷ்பாவை ஏமாற்றி மறைந்து விடுவதொன்று தான் அவ்வழி.

அதற்கேற்றவாறு பத்திரிகையில் ஒரு விளம்பரம் வந்தது. சுதந்திர இந்தியாவில் ரேடியோ வசதிகளை விரிவாக்கும் பொருட்டுப் புதிய பாடகர்களையும், வாத்தியக் குழுவினரையும் தேர்ந்தெடுக்கப் போவதாக வெளிவந் திருந்த அந்த விளம்பரத்தைக் கண்ணுற்றதுமே, நான் அதற்கு விண்ணப்பித்துக்கொண்டேன். அவ் வேலையைச் சாக்கிட்டுக்கொண்டு பம்பாயி லிருந்து வெளியேறி விடுவதென்பதே என் தீர்மான மானுலும், புஷ்பாவை ஏமாற்றுவதற்காகப் பம்பாயில் வேலை கிடைத்தால் மாத்திரம் ஒப்புக்கொள்ளுவ தாகக் கூறினேன்.

எப்படியோ அவளிட மிருந்து தப்பி, டெல்லிக்கு அன்றிரவே ரயிலேறிவிட்டேன். ரயில் புறப்படும்போது புஷ்பா, பிரிவின் ஏக்கம் முகத்தில் நடமிடக் கூறினுள்: "புதன்கிழமை மெயிலில் உங்களை எதிர்பார்த்து இங்கு வந்து காத்திருப்பேன், சந்தர். மறுபடியும் சொல்லுகிறேன்: உங்கள் கலைக்குத் துணையாகவே இருக்க விரும்பும் என் காதலைப் புறக்கணித்து விடாதீர்கள். பம்பாயையன்றி வேறு எங்கு வேலை தருவதாயிருந்தாலும் வேண்டா மென்று திரும்பிவிடுங்கள்".

* * *

வழி நெடுகப் புஷ்பாவின் நெஞ்சை யுருக்கும் இவ் வேண்டுகோளே என்னைச் சுற்றி வட்டமிட்டது. அன்று அந்தப் பெண் பத்மாவும் இவளைப் போலவே கூறினுள் — காதல் கலைக்குத் துணை செய்வ தென்று. அப்படியானுல், என் லட்சியத்தின் முடிவு தவறுனதா?

'ஆம்!' என்று கூறுவதுபோ லிருந்தது, அன்று டெல்லி ரேடியோ நிலையத்தில் பத்மாவைக் கண்டதும் அவளும் ஆடிஷனுக்காகவே வந்தாளாம். என்ன ஆச்சரியம்! ஒரு பெரிய ரேடியோ நிலையத் தலைவரின் மனைவியே கலைவளர்ச்சியில் அத்தனை ஆர்வம் கொண்டு, சாதாரண நிலைய வாத்தியக் குழுவினருள் ஒருத்தியாக வேலையேற்க வந்திருந்தா ளென்றுல், அவள் காதல் கலைக்கு எத்தனை தூரம் உதவியிருக்க வேண்டும்!

பத்மாவுடன் சாவகாசமாகப் பேசி, என் பாராட்டைத் தெரிவிக்க உடனே போதிய அவகாசம் கிடைக்கவில்லை. முதல் நபராகவே என்னை 'ஆடிஷ'னுக்குக் கூப்பிட்டு விட்டார்கள்.

ஆடிஷன் என் வரையில் முடிந்தது. ஆனல், அதில் நான் தேர்ச்சி பெறுவேன் என்ற நம்பிக்கை என்னைவிட்டு ஓடிவிட்டது. ஆம்! அன்று என் விரல்கள்தாம் வீணையில் ஓட மறுத்துவிட்டன வென்ருல், மனமும்கூடக் கற்பனையில் ஓட மறுத்துவிட்டது. 'கலைக்குத் துணை செய்வது காதல்; காதல் கலைக்குத் துணை செய்வது' என்ற புஷ்பாவின் மொழிகளில் லயித்து விட்ட என் மனம் சஞ்சாரத்தில் நாட்டமே கொள்ளவில்லை. விரல்களும் தாறுமாருக வாத்தியத்தில் ஓடின.

என்னைத் தொடர்ந்து பத்மா ஆடிஷனுக்கு அழைக்கப்பட்டாள். அன்றைய வீணை வித்துவான்கள் தேர்ச்சிக்கு நாங்கள் இருவருமே விண்ணப்பம் இட்டிருந்தவர்களாதலால், வெற்றி அவளுக்குத்தான் என்பது எனக்கு உடனே நிச்சயமாகிவிட்டது. "காலியாக இருப்பது ஒரே ஒரு ஸ்தானம்; அது பத்மாவுக்கே கிடைக்கட்டும். என் லட்சியம் தவருனது என்பதை எடுத்துக் காட்டிவிட்ட அவளுக்குத்தான் அது கிடைக்கவேண்டும். நான் பம்பாய்க்குத் திரும்பிச் சென்று புஷ்பாவின் காதலுடன் என் கலையையும் வளர்ப்பேன்" என்றெல்லாம் முடிவு கட்டினேன்.

ஆடிஷனில் வெற்றி – தோல்வியைப் பற்றிய என் முடிவு சரியாகத்தா னிருந்தது. பத்மா ஆடிஷனை முடித்துக்கொண்டு வந்த

துமே, டைரக்டர் என்னைத் தமது அறைக்கு விளித்துக் கூறினார்: "நான் வருந்துகிறேன், மிஸ்டர் சுந்தர். இருப்பது ஒரே ஒரு ஸ்தானம். அதில் பெண் வித்துவான்களுக்கு விசேஷச் சலுகை காட்ட வேண்டுமென்பது கட்டளை. உங்களுக்குப் பின் வந்த பெண்மணியைத்தான் நான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டியவனு யிருக்கிறேன். ஆயினும், மிஸ்டர் சுந்தர், உங்களுக்கு இவ் வேலையினும் அதிக ஊதியமளிக்கும் வேறொரு வேலையை நான் சிபாரிசு செய்கிறேன். இதோ, இக் கடிதம் காசி யூனிவர்ஸிட்டியில் தலைவராக இருக்கும் என் சகோதரருக்கு எழுதப்பட்டிருக்கிறது. இதனுடன் அவரைச் சென்று பாருங்கள். கட்டாயம், அங்குள்ள சங்கீதக் கலாசாலைப் பகுதியில் உங்களை வேலைக்கு அமர்த்திக் கொள்ளுவார்".

கடிதத்தை வாங்கிக்கொண்டேனேயன்றி, காசிக்கும் கன்னியாகுமரிக்கும் போகும் முடிவு என்னை விட்டு எப்பொழுதோ பிரிந்து சென்றுவிட்டது. ஆம்! என் லட்சியப் பாதைக்குக் குறுக்குச் சுவராய்க் கருதியிருந்த புஷ்பாவை, இன்று அப்பாதையைச் செப்பனிட்டுச் சிறந்த ரஸ்தாவாக்கும் 'சிமிண்டு'த் தளமென்றலவா கண்டுகொண்டு விட்டேன்!

நிலையத் தலைவரிடம் விடைபெற்றுக்கொண்டு, பத்மாவிடம் எனது பாராட்டுதலைத் தெரிவிக்க விரைந்தேன். "சந்தோஷம் பத்மா; நீ வெற்றி பெற்றுவிட்டாய்; நான் தோற்றுவிட்டேன். ஆடிஷனில் மாத்திரமல்ல; லட்சியத்திலும் கூட." என்றேன்.

பத்மாவின் கண்களில் ஏன் இந்தக் கலக்கம்? அவள் சொன்னாள்: "இல்லை, ஸார்; லட்சியத்தில் நான் தான் தோற்றுவிட்டேன்."

"என்ன பத்மா? நீ என்ன சொல்லுகிறாய்?"

"ஆமாம் ஸார்; காதல் கலைக்குத் துணை செய்யுமென்று மடமையுடன் தீர்மானித்தேன். அது கலையைக் கொன்றுவிடச் சதி செய்தது. நான் விழித்துக்கொண்டேன். அவ் விழிப்புத்தான் இப்போது இவ்வேலையை ஏற்க என்னை விரட்டிற்று."

"பத்மா, என்னைக் கேலி செய்கிறாயா?"

"கேலியல்ல ஸார்; உண்மைதான். காதலும் கலையும் இரு துருவங்களென்பதை நான் இப்போதுதான் நன்றாக உணர்ந்தேன். இல்லை; பத்மநாபன் எனக்கு அதை விளக்கினார். ஸார், அவர் என்னை மணந்துகொண்டது, என் கலையைப் போற்றவல்ல; தம் 'காதலை'த் தீர்த்துக்கொள்ளத்தான். என்னைத் தன்னோடு இணையச் செய்ய, என் கலையை வளர்க்க உதவுவதாக அவர் புளுகினார். முதலில் ஒரு சிறிது எனக்கு விட்டுக்கொடுத்தார். ரேடியோவில் பல வாய்ப்புகள் தந்ததோடு, வெளிக் கச்சேரிகளுக்குப் போகவும் மகிழ்வோடு இசைந்துவந்தார். ஆனால், நாளடைவில் இந்தச் சலுகைகள் வரவரக் குறைய ஆரம்பித்தன. 'கலை ஒன்றினால் மாத்திரம் இல்லற வாழ்க்கை நிரம்பிவிடாது, பத்மா; அதற்குக் காதலும் அவசியம் வேண்டும். நீ இப்படி ஒரேயடியாகக் கலைப் பித்துப் பிடித்து, வீட்டில் தங்காது சுற்றிக்கொண்டிருப்பது எனக்குச் சற்றும் பிடிக்கவில்லை" என்பது போன்ற தடைகள் ஏற்படலாயின. இங்கே பிறந்தது எங்களுக்குள் மனஸ்தாபம். அது வளர்ந்தது. முடிவில் அவர் அங்கே; நான் இங்கே. இனி எனக்குக் கலைதான் ஜீவாதாரம்; காதலல்ல!"

"கலையை வளர்ப்பது காதல்" என்ற புஷ்பாவின் வார்த்தைகள் இப்பொழுது எங்கேயோ தூரத்தில், அறுந்த தந்தியின் அபஸ்வரம் போல எனக்குக் கேட்டது.

'கலையா? காதலா?' என்ற கேள்வியுடனே டெல்லியை விட்டுப் புறப்பட்டேன்.

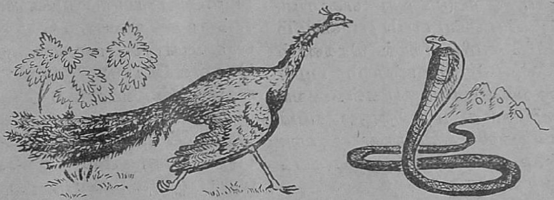
ரயிலுக்கு டிக்கட்டுக் கொடுக்குமிடத்தில் நின்று இக் கேள்வியுடனே பணத்தை நீட்டினேன்.

"எங்கே போகவேண்டும்?" என்று இரைந்தான் டிக்கட்டுக் கொடுப்பவன்.

என் கேள்வியிலேயே லயித்தவனய்க் "கலைக்கு" என்றேன், கையிலிருந்த வீணையை மார்புடன் அணைத்தவாறு.

அவனுக்கு என் பதில் என்னவென்று கேட்டதோ? 'டொக்' கென்று ஒரு டிக்கட்டை அடித்து வெளியே எறிந்தான்.

அதிர்ஷ்டச் சீட்டை எடுத்துப் பார்ப்பது போல அதை எடுத்துப் பார்த்தேன். காசி என்று எழுதியிருந்தது அதில்!



'கலைக்கதிர்'

ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 6.

கலையின் களஞ்சியம் சிந்தனைச் செல்வம்

பழைய கொள்கை அழிந்தது

திரு. பெ. நா. அப்புசாமி, B. A., B. L.

பழைய காலத்தில் வாழ்ந்த மக்கள் நம்பிவந்த சில செய்திகளைக் கேட்டால், நமக்கு இக்காலத்தில் ஆச்சரியமாக இருக்கிறது. உதாரணமாக, சந்திரனையும் சூரியனையும் பாம்பு விழுங்குவதால் கிரகணம் ஏற்படுகிறது என்றும், அப்படி விழுங்கிய பாம்பு மீண்டும் அவைகளை உமிழ்வதால் கிரகணம் விட்டுப்போகிறது என்றும் பழங்காலத்தவர் நம்பிவந்தார்கள். அவர்கள் நம்பிவந்த மற்றொரு செய்தி இவ்வளவு விசித்திரமான தன்று; ஆனால், உண்மையில் இதைக் காட்டிலும் தவறானது.

கோடானுகோடி நட்சத்திரங்கள் கொண்டு மிகப் பெருகிக் கிடப்பதான இப் பேரண்டத்துக்கு நடுநிலையாக உள்ளது நமது பூமி என்றும், சூரியனும் சந்திரனும் உலகங்கள் யாவும் அதைச் சுற்றியே ஓடிவருகின்றன என்றும் நெடுங்காலமாகப் பழைய மக்கள் எண்ணிவந்தது இக்காலத்திலுள்ளவர்களுக்கு ஒரு விந்தையாகவே தோன்றுகிறது.

ஆதி காலத்தில் வாழ்ந்த அறிஞர்களில் சிலர் இந்தப் பழங் காலக் கொள்கையை ஒப்புக்கொள்ளவில்லை. இதற்கு உதாரணமாக, அரிஸ்டார்கஸ், பைத்தாகொரஸ் என்னும் கிரேக்கர்களைக் கூறலாம். நமது நாட்டினராகிய ஆரியபட்டரும் இப்பழைய கொள்கையை மறுத்துவந்தார். ஆயினும், இவர்களுடைய கட்சி ஓங்கவில்லை. எகிப்து நாட்டில் மிகப் பழங்காலத்தில் வாழ்ந்த டாலமி என்பவர், 'பூமியே பிரபஞ்சத்தின் நடு நிலை' என்று கூறிவந்த கொள்கையே பெரும்பான்மையாரால் ஒப்புக் கொள்ளப்பட்டு, வெகு காலமாக உலகத்தில் நிலவிவந்தது.

ரயிலில் பிரயாணம் செய்யும் சிறுவனுக்கு அயலிலுள்ள மரம் செடி முதலியவை ஓடுவதுபோலவும், அவன் ஏறியுள்ள ரயில் நிற்பதுபோலவும் பிரமை ஏற்படும். ஆனால், அறிவுள்ளவன், குழந்தை மனத்தை உடையவனா யிருந்தாலன்றி, அல்லது அரைகுறைத் தூக்கத்தில் ஆழ்ந்திருந்தா லன்றி, தான் ஏறிய ரயில்வண்டி ஓடுகிறது என்பதையும், பக்கத்திலுள்ள வீடு முதலியவை நிற்கின்றன என்பதையும் தெளிவாகத் தெரிந்துகொள்வான். இதைப் போலவே, பூமி நிலையா யிருப்பதுபோலவும், மற்றவைக ளெல்லாம் அதைச் சுற்றி ஓடுவது போலவும் நமக்குப் பிரமை ஏற்படுவது இயற்கைதான். மனிதவர்க்கமானது அறிவுப் படியின் பல துறைகளில் வெகுகாலம் குழந்தைப் பருவத்திலேயே இருந்தபடி

யால், பழைய கொள்கைகளை விடாமல் வெகுகாலமாகக் குழந்தை மனத்தோடு நம்பிவந்தது. ஐரோப்பாக் கண்டத்திலே அறிவைப் புகட்டி, இந்தப் பழைய நம்பிக்கை அழிந்துபோவதற்கு முக்கிய காரணரா யிருந்தவர் கி. பி. பதினைந்து பதினாறும் நூற்றாண்டுகளில் வாழ்ந்த நிக்கலஸ் கோப்பர்னிக்கஸ் என்பவர். இவர் பழைய பிரஸ்யா நாட்டின் போலந்துப் பகுதியில், 475 வருஷங்களுக்கு முன், அதாவது கி. பி. 1473-ம் ஆண்டில் பிறந்தார். அவர் பிறந்த ஊர் விஸ்டுலா நதிக்கரையிலுள்ள தார்ன் என்னும் சிறு நகரம். அவருடைய தந்தை செல்வம் மிக்க வியாபாரி.

சிறு வயதிலேயே அவருடைய திறமை வெளிப்படத் தொடங்கியது. அவருடைய ஆசிரியர்கள் யாவரும் அவருடைய அறிவைப் பாராட்டினார்கள். அவருடைய தாய் தந்தையர்களுக்கு அவரை வைத்தியத் தொழிலில் அமரச் செய்யவேண்டும் என்பது ஆசை.

அவர் கிராக்கோ நகரத்திலுள்ள பல்கலைக்கழகத்தில் சில ஆண்டுகள் படித்தார். பிறகு இட்டாலி நாட்டிலே பொலோனியாவிலும் ரோமாபுரியிலும் பாடுவாவிலும் பெர்ராராவிலும் உள்ள புகழ்பெற்ற பல்கலைக்கழகங்களில் பல கலைகளையும் படித்துத் தேர்ச்சிபெற்றார். அப்போது அவருக்கு ஓவியக்கலையிலும் கணித நூலிலும் திறமை அதிகமாக இருந்தது. கருத்தும் அவற்றிலேயே அதிகமாகச் சென்றது. ஆகையால் வைத்திய நூலைக் கற்பதில் அவருக்கு வரவரக் கருத்துக் குறைந்துகொண்டே வந்தது.

அவருக்குச் சுமார் முப்பதுவயதாயிருக்கும்பொழுது அவருடைய மனம் ஒரு வழியாகத் திடப்பட்டு விட்டது. அப்போது அவர் வைத்தியத்தொழிலைக் கைவிட்டு, விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்ள வேண்டுமென்று தீர்மானித்து விட்டார்.

பின்பு அவர் தம்முடைய மாமன் ஒருவருடைய உதவியால் மதபோதகராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பெற்று, பால்டிக் கடற்கரையிலுள்ள பிராவென்பெர்க் என்னும் ஊரிலே மத போதகராக நியமிக்கப்பட்டார்.

அந்த உத்தியோகத்திலிருந்து கிடைத்த ஊதியம் அவருடைய செலவுக்குப் போதியதாயிருந்தது. மேலும், அவர் மனம் நாடிய ஆராய்ச்சிகளை நிகழ்த்துவதற்கு வேண்டிய நேரமும் அந்த உத்தியோகத்தில் அவருக்கு இருந்து வந்தது.

அவர் கணித சாத்திரத்தில் சிறந்த அறிவாளி என்றும் அதைக் கற்பிப்பதில் மிகவல்லவர் என்றும் பெயரெடுத்தார்.

அவருடைய குணத்தை நேரில் அறிந்த மக்கள் அவரை நகர அதி

காரியாகவும், நீதிபதியாகவும் தேர்ந்தெடுத்துத் தங்களையே பெருமைப் படுத்திக்கொண்டார்கள். இதோடு அவரும் இடையிடையே, வைத்தியராயும் சமூகச் சீர்திருத்தக்காரராகவும் தொண்டு செய்துவந்தார். ஆனால், அவர் செய்த தொண்டுகள் எல்லாவற்றிலும் வானசாஸ்திரத் துறையில் இயற்றிய தொண்டுதான் மிகச் சிறந்தது.

அவர் பல ஆண்டுகளாகச் செய்துவந்த ஆராய்ச்சிகளையும், எழுதி வந்த குறிப்புக்களையும், போட்டுவந்த கணக்குகளையும் ஆதாரமாகக்கொண்டு ஒரு புதிய கொள்கையை - அதாவது பூமியானது மற்றக் கிரகங்களைப் போலவே, சூரியனைச் சுற்றி ஓடுகிறது என்னும் கொள்கையைப் புத்தக வடிவமாக எழுதி, பழைய கொள்கையை அடியோடு தகர்த்தெறிந்தார்.

ஆயினும், அக்காலத்தி லிருந்த சமூக நிலையை எண்ணி, தாம் எழுதிய புத்தகத்தை அச்சிட்டு வெளியிட அவர் வெகுகாலம் தயங்கினார். என்றாலும், உயர்ந்த பதவியி லுள்ள தமது மத குரு ஒருவர் அதை வெளியிட வேண்டும் என்று வற்புறுத்திய காரணத்தாலும், தாம் கண்ட உண்மையைத் தாம் கண்டறிந்தபடி வெளியிடவேண்டியது கடமை என்னும் உணர்ச்சியாலும், ஆராய்ச்சியில் தமக்கிருந்த அவாவாலும், தம்முடைய கொள்கையைக் கேட்டபோது மக்கள் முதலில் அதை ஒப்புக் கொள்ள மாட்டார்கள், தம்மீது கோபங்கொள்வார்கள்' என்று அவர் அறிந்திருந்தும், அந்த அச்சத்தைப் பொருட்படுத்தாமல், தம்முடைய கொள்கையை வெளியிடத் துணிந்தார்.

1553ம் ஆண்டு அவர் நோய் வாய்ப்பட்டுச் சாகும் தறுவாயிலிருக்கும்போதுதான் அவருடைய புத்தகத்தின் முதல் அச்சுப் பிரதி அவர் கைக்கு வந்துசேர்ந்தது. அளவிறந்த பெருமையோடும், மகிழ்ச்சியோடும் அந்தப் புத்தகத்தைக் கையில் வாங்கிக்கொண்டார். தெளிவாகத் தெரியாத கண்களால் உற்றுநோக்க முயன்றார். பெற்ற பிள்ளையைப்போல், அளவிறந்த பாசத்தோடு, அந்தப் புத்தகத்தைத் தடவிக்கொண் டிருக்கையில், அவருடைய ஆவி உடலை விட்டு நீங்கி, இறைவனடி சேர்ந்தது. ஆனால், முயன்று, அறிந்து வெளியிட்ட உண்மை இன்னும் நம்மிடையே நிலவிக்கொண் டிருக்கிறது.

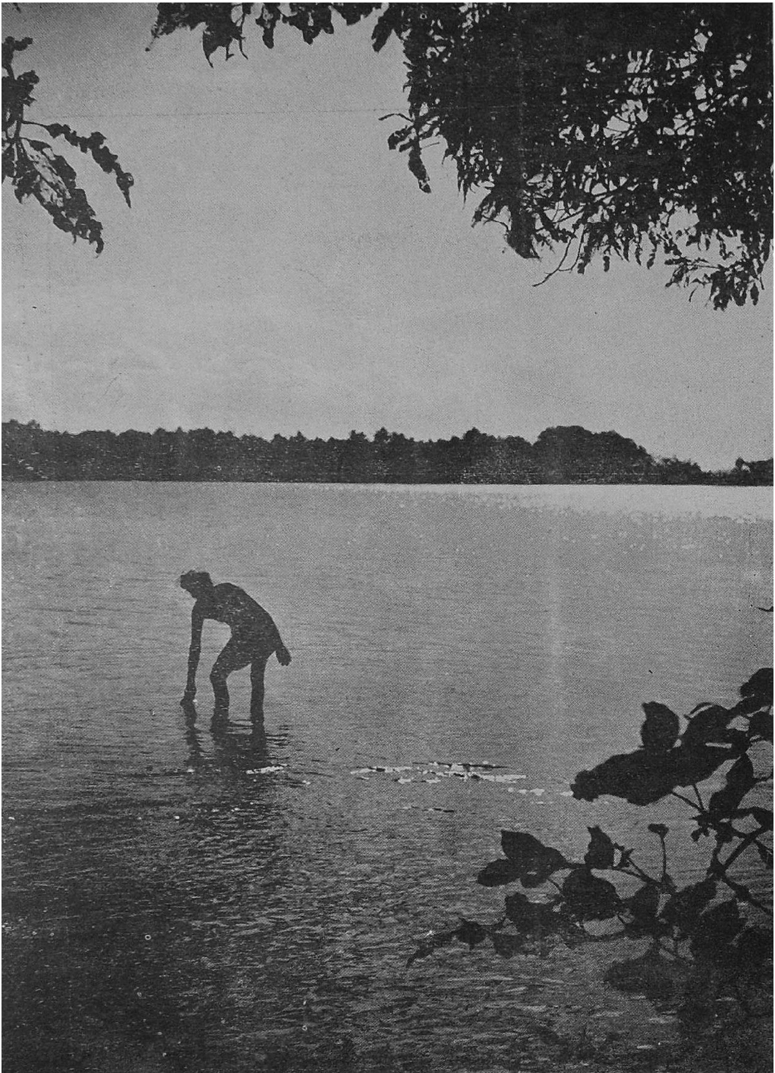
காரணம் என்ன?

"இயற்கையை விஞ்ஞானி ஆராய்வதன் காரணம், அது பயன் மிகத் தருவது என்பதன்று. இயற்கை ஆராய்ச்சியிலே அவன் இன்பம் காண்பதால் ஆராய்கிறான்; இயற்கை அழகாக இருப்பதால் அதில் இன்பம் காண்கிறான்".

— ஹென்ரி பாயின்கரே

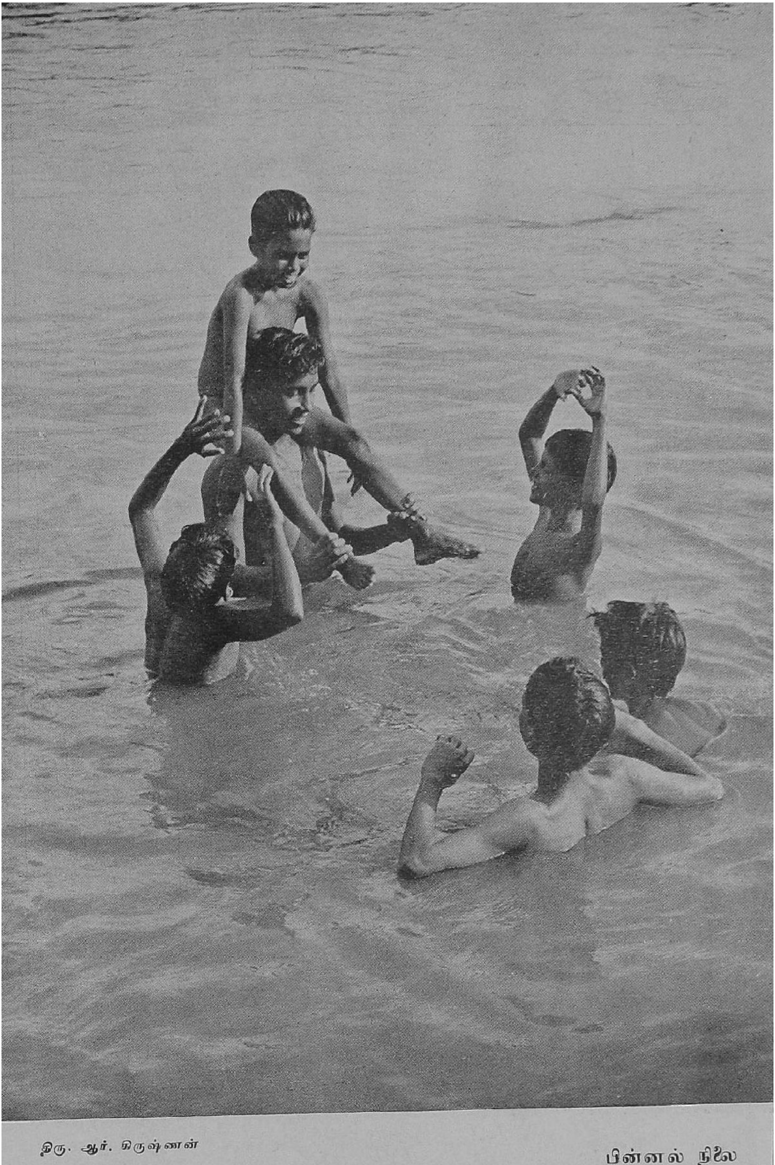
திரு. பாலசுந்தரம்

அலைநீரில் வலைவீசும்



திரு. வி. என். பி. தியாகராசன்

மின்னும் அலை



திரு. ஆர். கிருஷ்ணன்

பின்னல் நிலை

பிரிட்டிஷ் விஞ்ஞானி 'பிஸ்'

ஜூலியன் ஹக்ஸ்லி

பறக்கும் யோகி

திரு. நா. கி. நாகராசன், M.A.,

இவ்வாண்டின் தொடக்கத்தில் சென்னையில் நடந்த என்ஜினீயரிங் கல்லூரியின் பொருட் காட்சியைப் பலர் பார்த்திருக்கலாம். அதில் எல்லோரது கவனத்தையும் கவரும் பொருளொன்றை அவர்கள் கண்டிருப்பார்கள். அது **"பறக்கும் யோகி"** என அழைக்கப்பட்டது. அதில் யோகியின் உருவமொன்று ஓர் உலோகத் தட்டின்மேல் பொருத்தி வைக்கப்பட்டிருந்தது. அது தானாகவே ஆகாயத்தில் மிதக்குமாறு செய்யப்பட்டது. இது ஒருவருமறியாத செப்படி வித்தையல்லவென்றும், பலரறியும் விஞ்ஞான விளைவே யென்றும் அதனருகே இருந்த மாணவர் விளக்கினார். யோகியைப் பறக்கவைத்துப் பொருட் காட்சிக்கு வந்த பெண்களையும், குழந்தைகளையும் திகைக்க வைப்பதுடன் இவ் விஞ்ஞான விளைவின் பயன் முடிவதில்லை. தற்காலத்தில் அது மின்சாரப் பொறி நூலிலே மிக முதன்மையான விளைவாக உள்ளது.

இரு கம்பிச் சுருள்களை அடுத்தடுத்து வைத்து அவற்றுள் ஒன்றின் வழியே நிலையான மின்னோட்டத்தைப் பாய்ச்சினால் மற்றச் சுருளில் ஒருவித விளைவும் இராது. ஆனால், அம்மின்னோட்டம் அளவில் மாறும்படி செய்தால் இரண்டாவது சுருளிலும் வேறொரு மின்னோட்டம் கிளர்கிறது. இதைக் கிளர் மின்னோட்டம் (Induced Current) என்பர். இரண்டாவது சுருளுக்குப் பதில் வேறு எப்பொருள் இருப்பினும் அதில் சிறு மின்னோட்டங்கள் பல விளையும். இவை பொருளின் பல பகுதிகளில் சிறு சுழல்களைப் போல் (Eddies) தோன்றுவதால் சுழல் மின்னோட்டங்கள் எனப்படும். இவற்றால் உலோகப் பொருள் விரைவில் சூடேறுகிறது. இதுவே சுழல் மின்னோட்டங்களின் முதல் விளைவு. பொருட் காட்சியில் யோகியின் சிலைக்குக் கீழே கம்பிச் சுருளொன்று இருந்ததை அதைப் பார்த்தோர் கண்டிருக்கலாம். அதன் வழியே விரைவாக மாறும் மின்னோட்டமொன்று செலுத்தப்பட்டது. இது அதனருகே இருந்த உலோகத் தட்டில் சுழல் மின்னோட்டங்களைத் தோற்றுகிறது. ஒரு பொருளின் வழியே மின் ஓடும்போது அதைச் சுற்றிலும் ஒரு காந்தப் புலம் தோன்றுகிறது. கம்பிச் சுருள், உலோகத் தட்டு இவ்விரண்டிலும் பாயும் மின்னோட்டங்களால் அவ்விரண்டிலும் காந்தப் புலங்கள் தோன்றுகின்றன. அவ்விரு புலங்களும் எதிரான திசையில் தொழிற்படுவதால் அவற்றிற்கிடையே விலக்க சக்தியொன்று தோன்றுகிறது. இதனால் உலோகத்

தட்டு கம்பிச் சுருளால் விலக்கப் பட்டு மேலெழும்பி அந்தரத்தில் மிதக்கிறது. இதுவே பறக்கும் யோகியின் மர்மம்.

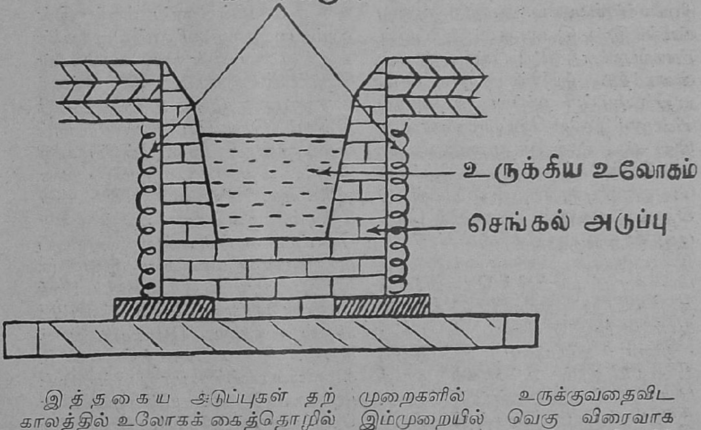
விளைவு என்னவோ எளியது தான். ஆனால், மின்சாரக் காலம் எனப்படும் இந்நாளில் இது நம்மை எவ்வளவு தூரம் பாதிக்கிறது என்பதை நாம் சிறிது சிந்தித்தால் அறிவோம். மின்சாரம் பெரும்பாலும் மாறு மின்னோட்டமாகவே ஆக்கப் பட்டுப் பல இடங்களுக்கும் விநியோகம் செய்யப்படுகிறது. மாறு மின்னோட்டம் பாயுமிடங்களிலெல்லாம் சுழல் மின்னோட்டங்கள் தோன்ற வழியுண்டு. இவற்றை எதிர்பார்த்தே மின்சாரத்தை ஆக்கும் பொறிகளையும் அதைப் பயன்படுத்தும் எந்திரங்களையும் அமைக்கவேண்டியிருக்கிறது. சுழல் மின்னோட்டங்கள் அவை பாயும் பொருளில் சூட்டை உண்டாக்கும் என்றோம். இது எவ்வளவு அதிகமாக இருக்கலாம் என்பது பொருட் காட்சியில் யோகியின் பீடத்தைத் தொட்டுப் பார்த்தோருக்கு நன்கு விளங்கியிருக்கும். ஏனெனில் அப்போது அவர்கள் கை சுட்டு ஏற்பட்ட புண் நெடுநாள் தொல்லை கொடுத்துக்கொண்டிருந்தது நினைவிருக்கலாம்!

இது சில சமயங்களில் நன்மையாகவும் சில சமயங்களில் தொல்லையாகவும் இருக்கிறது. மாறு மின்னோட்டத்தைப் பயன்படுத்தும் எந்திரங்களில் உலோகத்தாலான பகுதிகளில் சுழல் மின்னோட்டங்களால் வெப்பம் உண்டாகும்போது இதற்கு வேண்டிய ஆற்றல் மின்னோட்டத்திலிருந்தே பெறப்படுகிறது. இதனால் மின்னாற்றலில் ஒரு பகுதி வெப்பமாக வீணாகிறது. ஆகையால் மாறு மின்னோட்ட எந்திரங்களில் சுழல் மின்னோட்டங்களைத் தடுப்பது அவசியமாகிறது. இதற்காகப் பல முறைகள் கையாளப்படுகின்றன. மின்னாக்கிகளிலும் (Dynamos) மின்சார மோட்டார்களிலும் உள்ள உலோகப் பகுதிகள் ஒரே கட்டியாக இருந்தால் அவற்றில் சுழல் மின்னோட்டங்கள் நிகழ வழியுண்டு. ஆகையால் அவற்றைப் பல தகடுகளாகவோ, கம்பிகளாகவோ செய்து அவை ஒவ்வொன்றிற்கும் காப்புரையிட்டு ஓரிடத்தில் தோன்றும் மின்னோட்டம் அங்கேயே தடைப்படுமாறு செய்யப்படும். அப்போதும் இத்தொல்லை முற்றிலும் தவிர்க்கப் படாது மின்சாரத்தில் ஒரு பகுதி வீணாகியே தீருகிறது. ஓரிடத்திலிருந்து மின்னாற்றலை இன்னோர் இடத்திற்கு அனுப்ப மின்சாரத்தின் மட்டத்தை (Voltage) உயர்த்தி, ஆயிரக்கணக்கான வோல்டு மட்டத்தில் அதை அனுப்புகிறார்கள். இவ்வாறு மின்சாரத்தின் மட்டத்தை மாற்றும் கருவி மட்ட மாற்றி (Transformer) எனப்படும். இக்கருவியிலும் உள்ளீடு (Core) உலோகத்தாலானது. அதனால் இதில் சுழல் மின்னோட்டங்கள் நிகழ்ந்து வெப்பம் தோன்றி ஆற்றல் வீணாகலாம். இதைத் தடுக்க உள்ளீட்டைத் தகடுகளாகச் செய்கிறார்கள். ஆனால் இப்போதும் சுழல் மின்னோட்டங்கள் முற்றிலும் ஒழிவதில்லை. இவற்றால் விளையும் வெப்பத்தால் கருவியே வெந்து பாழாகி விடலாம். ஆகையால் மட்டமாற்றியை எண்ணெய்க்குள் இருத்தி அது குளிருமாறு செய்கிறார்கள். எண்ணெய் மட்டமாற்றியைக் குளிர்வித்து வெப்பத்தை அகற்றுகிறது.

சமூகத்திற்குத் தொல்லையாய் விளங்கும் ஒருவனையும் சரியானவாறு பயன்படுத்தினால் அவன் பயனுள்ள மனிதனாக இருக்கலாம்

என்பதை இக்காலத்தில் உணர்ந்துள்ளனர். இதைப் போலவே மின்சார எந்திரங்களில் தொல்லை விளைவிக்கும் இவ்விளைவை நமது நன்மைக்குப் பயன்படுத்த இயலும். உலோகப் பொருளொன்றைச் சூடேற்ற வேண்டும் என்று கொள்வோம். அப்போது அதற்கு ஒரு கம்பியைச் சுற்றி அதன் வழியே மாறு மின்சாரத்தைப் பாய்ச்சினுல் பொருளில் சுழல் மின்னேட்டங்கள் விளைந்து அது சூடேறலாமல்லவா? இம்முறையில் சுழல் மின்னேட்டங்கள் மின்னடுப்புகளில் பயன்படுகின்றன. இத்தகைய அடுப்புகள் மின்கிளர் அடுப்புகள் (Iuduction Furnaces) எனப்படும்.

கிளர் அடுப்புகள் உலோகங்களைக் கனியங்களி லிருந்து பெறவும் அவற்றைச் சுத்தப்படுத்தவும் பயன்படுகின்றன. களிமண், செங்கல் இவற்றைப் போன்ற சூட்டைத் தாங்கும் பாத்திரத்தில் உருக்க வேண்டிய உலோகம் இருக்கும். பாத்திரத்தைச் சுற்றி ஒரு கம்பிச் சுருள் அமைக்கப்பட்டு அதன் வழியே விரைவாக மாறும் மின்னேட்டம் பாய்ச்சப்படும். இதனுல் உலோகப் பொருளில் சுழல் மின்னேட்டங்கள் நிகழ்ந்து அது விரைவிற் சூடேறி உருகும். சில இராத்தல்களி லிருந்து பலடன் நிறையுள்ள உலோகங்கள் வரை இவ்வடுப்புகளில் பயன் படுத்தலாம்.



இத்தகைய அடுப்புகள் தற்காலத்தில் உலோகக் கைத்தொழில்களுள் மிகப் பயனுள்ள சாதனமாக விளங்குகின்றன. சில உலோகங்களை அவற்றின் கனியங்களி லிருந்து பிரிக்கவும், உயர்ந்த எஃகு வகைகளைச் செய்யவும் இவை பயன்படுகின்றன, இவற்றில் பல நலன்கள் உள. உலோகங்களை மற்ற முறைகளில் உருக்குவதைவிட இம்முறையில் வெகு விரைவாக உருக்கலாம். உலகப் பகுதிகளில் பல பகுதிகளிலும் அங்கங்கே மின்னேட்டங்கள் நிகழ்வதால் உலோகம் கரைந்தபின் நன்ருகக் கலக்கப்படுகிறது. ஆகையால் அது சீரான தன்மைகள் கொண்டதாகிறது. இதனுல் பல உலோகங்

களை இட்டு ஒரு கலப்பு உலோகம் (Alloy) பெற வேண்டுமாயின் இம் முறை மிகப் பயனுள்ள தாகிறது. மற்ற முறைகளில் வேண்டாத உலோகப் பொருள்கள் உருக்கப் படும் பொருளோடு சேர்ந்து தொல்லை விளைக்க வழியுண்டு. ஆனால், இம்முறையிலோ அசுத் தப் பொருள்களை அறவே நீக்கிச் சுத்தமான உலோகத்தைப் பெற வழியுண்டு. கலப்பு உலோகங் களைத் தயாரிக்கும்போது பொது வாய் அவற்றுடன் கரியும் ஓரளவு சேர்ந்துவிடுகிறது. இதனால் கலப்புப் பொருளின் தன்மையே கெட்டுவிடுகிறது. இதைத் தவிர்த்துச் சுத்தமான கலப்பைப் பெறக் கிளர் அடுப்புகள் பயன்படுகின் றன. நாம் விரும்பியபோது மட் டும் இவ்வடுப்பை மூட்டி இதில் வேலை செய்யலாம். மற்ற முறை களில் இது இயலாது. அடுப்பின் அனற்பதனை விரும்பியவாறு கட் டுப்படுத்த இதில் முடியும். இதில் அடுப்பி லுள்ள உலோகப் பொருளிலேயே வெப்பம் தோன்று கிறது. மற்ற முறைகளிலோ வேறிடத்தில் தோன்றும் வெப்பம் பொருளைச் சூடேற்றப் பயன்படு கிறது. அதனால் அவற்றில் வெப் பத்தின் ஒரு பகுதி வீணுகியே தீரும் இவ்வடுப்பின் அமைப்பை விரும் பிய வாறு மாற்றித் தேவைக்குத் தகுந்தவாறு அமைத்துக்கொள்ள லாம்

கிளர் அடுப்புகள் இன்னெரு வகையிலும் உலோகக் கைத் தொழிலில் பயன்படுகின்றன. உலோகப் பொருளொன்றில் விரை வாக மாறும் மின்னேட்டம் பாய்ந் தால் அது பொருளின் உட்பகுதி களைவிட்டு மேற்பரப்பிலேயே அதிகமாகப் பாய்கிறது. இது 'பரப்பு விளைவு' (Skin Effect) எனப்படும். இதைக் கிளர் அடுப் பில் பயன்படுத்தலாம். எந்திரங் களில் பயன்படும் 'கியர்' (Gear) சக்கரங்களி லுள்ள முட்கள் விரை வில் தேயாது நெடுநாள் உழைக்க வேண்டும். இதற்காக அவற்றின் மேற்பரப்பு உறுதியாக்கப் படுதல் அவசியம். இதைச் செய்யச் சக்கரங் களின் மேற்பரப்பைமட்டும் நன் ருகக் காய்ச்சுவது வழக்கம். இது மற்ற முறைகளால் எளிதில் இய லாது. ஆனால், மாறு மின்னேட்டம் பாயும் கம்பிச் சுருளிற்குள் சக்க ரத்தை வைத்து அதில் சுழல் மின் னேட்டங்கள் விளைவித்தால் அவை அதன் மேற்பரப்பிலேயே அதிக மாகப் பாயும். இதனால்மேற்பரப்பு மட்டும் சூடேறி உறுதிப்படுகிறது. இம்முறை விமான எஞ்ஜின்களின் பகுதிகளைச் செய்யப் பயன்படு கிறது.

சுழல் மின்னேட்டங்கள் இன் னும் பல துறைகளிலும் சிறு பயன் களுக் குள்ளாகின்றன. சுழல் மின் னேட்டங்களுக்கும் அவற்றிற்குக் காரணமான முதல் மின்னேட்டத் திற்கும் இடையே தோழிற்படும் விலக்கத்தைப் பற்றி முன்பே கூறி ேனும். மின்சார ஆற்றலை அள விடும் மானிகளை வீடுகளில் காண் கிறோம். இவற்றுள் மின்சார மோட்டாரைப்போன்ற ஓரமைப் புச் சுழன்று மானியை இயக்கு கிறது. இது ஒரே வகையாகச் சுழன்று சரியான அளவைக்காட்ட அதில் ஒருதடை (Brake) இருக் கிறது. இது உலோகத்தாலானது. சுழலியில் பாய்கிற மாறு மின்னேட் டத்தால் இத்தடையில் சுழல் மின் னேட்டங்கள் நிகழ்கின்றன. இத னல் தடைக்கும் சுழலிக்கும் ஏற் படும் விலக்கம் சுழலியின் வேகத்தை ஒரே நிலையில் கட்டுப் படுத்துகிறது. மின்சார எந்திரங் களை விரைவில் நிறுத்தும் தடைகள் சிலவற்றிலும் இதே முறை பயன் படுகிறது.

சுழல் மின்னோட்டங்களை முதன் முதல் கண்டுபிடித்தவர் போகோ (Focualt) என்ற விஞ்ஞானி. அப்போது அவர் இவ்விளைவு வெறும் தொல்லையாக மட்டும் இருப்பதையே உணர்ந்தார். பிற்காலத்தில் அது இவ்வளவு பயனுள்ள விஞ்ஞான விளைவாகும் என அவர் எதிர்பார்த்திருக்க முடியாது. இதைப் போலவே இக்காலத்தில் தீங்குகள் என்றும், இடர்கள் என்றும் கருதப்படும் பல, வருங் காலத்தில் விஞ்ஞானியின் பெரு முயற்சி என்னும் மந்திரக்கோலால் நலன்களாய் மாறிவிடலாம்.

ஜூலியன் ஹக்ஸ்லி

சாமஸ் ஹென்ரி ஹக்ஸ்லி என்ற புகழ்பெற்ற ஆங்கிலேயருடைய பேரனாகப் பிறந்து, குடிப் பெருமையை உயர்த்தியவர் ஜூலியன் ஹக்ஸ்லி. இவர் உடன்பிறந்தாராகிய ஆல்டஸ் ஹக்ஸ்லியும் புகழ் பெற்ற எழுத்தாள ராவார்.

ஜூலியன் ஹக்ஸ்லி விஞ்ஞானப் பொருள்கள்பற்றித் தெளிவாகவும் அழகாகவும் எழுதும் ஆற்றல் பெற்றவர்; சிறந்த ஆராய்ச்சியாள ரும்கூட.

1887-ம் ஆண்டு பிறந்து, ஈட்டன், ஆக்ஸ்போர்டு ஆகிய இடங்களில் கல்வி பயின்றார். பின்னர், ஆக்ஸ்போர்டு பல்கலைக் கழகம், ரைஸ் நிலையம், லண்டன் அரசர் கல்லூரி முதலிய இடங்களில் பேராசிரிய ராகப் பணியாற்றினர். பிரிட்டானியா கலைக்களஞ்சியத்தின் பதி னன்காவது பதிப்பின்போது அதன் உயிர்நூற் பகுதியின் பதிப் பாசிரியராகத் தொண்டாற்றினர். 1935-ம் ஆண்டி லிருந்து லண்டன் மாநகரத்து விலங்கியற் கழகத்தின் செயலாளராக அமர்ந் துள்ளார்.

(40-ம் பக்கத்தி லுள்ள படம் பார்க்கவும்)

கரியில் இருக்கிறது சூட்சுமம்

திரு. ச. த. இராசேசுவரி அம்மையார், M.A., L.T.

கரியாரின் புதுப் பிறப்பு

"கரியில் இருக்கிறது சூட்சுமம்". உயிர் உள்ள பொருள் எல்லாம் கரிமப் பொருளின் அமைப்பே யாம். மின் சாரம் ஓடுவதற்கு ஒரு சில வகைக் கம்பிகளே உதவும். உயிர் ஓடுவதற்குக் கரியணு இன்றியமையாது வேண்டும் போலும். ஒரு காலத்தில் உடலில் காணும் கூட்டுப் பொருள்களாகிய கரிமப் பொருள்களைச் செயற்கையாகச் செய்ய முடியாது என்று எண்ணினார்கள். "அவ்வாறு செய்ய முடிந்தால் உடம்புகளை எல்லாம் படைக்கும் கடவுளாகி விடலாம்" என அந் நாளில் கருதினார்கள். ஆனால், இப்போதோ உடலைப் படைக்க முடியாமற் போனாலும், உடலில் காணும் பல கூட்டுப் பொருள்களையும் நம்முடைய செய்க் காட்சி நிலையங்களில் (Laboratory) வேதிநூற் புலவர்கள் செய்க் காட்சி வழியே (Experiments) நாள் தோறும் படைத்து விளையாடி வருகின்றார்கள். யூரியா (Urea) என்ற பொருள் சிறுநீர், எச்சில் முதலியவற்றில் உண்டு. எச்சிலில் போதிய அளவு இது இல்லாமற்போனால் கிருமிகள் பல்லின் மேலேயுள்ள சிப்பியை அரித்துத் தின்றுவிடுகின்றனவாம். இந்த யூரியாவை ஒரு நூற்றாண்டுக்கு முன்னரே அறிஞர் செயற்கையாகச் செய்து கண்டனர். இன்று கண்ணாடி போன்ற மிக அழகிய செயற்கைப் பொருள்களை இதிலிருந்து படைக்கின்றார்கள்.

அணுவின் காதல்

உடலிற் காணும் உறுப்புக்கள் எல்லாம் அடிப்படையில் கரியே யாம். (Carbon). வளர்ச்சி என்பதற்குப் பொருள் கரியத்தை ஆராய்வதாலேயே விளங்கும். ஆகவே, கரி அணுவையும் அது தன்னோடும் பிறவற்றோடும் சேர்ந்து திரளும் திரளையையும் (Molecule) சிறிது ஊன்றிப் பார்க்க வேண்டும்: கரிஅணு என்பது 92 அணு வகைகளில் ஒன்றாம். அணுக்கள் பல கூடி அணுத்திரளையாக அல்லது அணுக் கட்டுகளாக அமைகின்றன. அணுவும் அணுவும் ஒட்டுவது எப்படி? இப்படி ஒட்டும் ஆற்றலை வேதிநாட்டம் (Chemical affinity) என்று கூறுவர். இதனை அணுவின் காதல் எனப் புலவர் பாடலாம். ஒரு மனைவி, இரு மனைவி, மூன்று மனைவி, நான்கு மனைவி என மணந்து வாழும் ஒரு சில ஆண் மக்களைப் போல இந்த அணுக்களுடைய காதலும் ஒருமுகக் காதல், இருமுகக் காதல், மும்முகக் காதல், நான்முகக் காதல் எனப் பல வகையாய் விளங்கும். இந்த வேதிநாட்டம் இவ்வாறு ஒரு முகமோ பல முகமோ கொண்டு விளங்குவதால் அதற்குத் தக்கபடி அணுமுகஎண் (Valency) என வழங்குவர்.

கரி அரசர்

கரி அல்லது கரியத்திற்கு அணுமுக எண் நான்காம். அதன் காதல்

நான்கு முகமாகச் செல்கின்றது என நாம் கூறலாம். பொதுவாக நீரிய அணுவின்மேல் கொள்ளும் காதலையே, (வேதிநாட்டத்தையே) கணக்கிடுவது வழக்கம். எனவே, கரி அணுத்திரளை ஒரு கரி அணுவும் நான்கு நீரிய அணுவும் (Hydrogen) திரண்டு தோன்றும். இது ஓர் அரசனும் அவனது நான்கு மனைவியரும் ஒருங்கு சேர்ந்து வாழ்வது போலாம். நீரிய அணுவிற்குப் பதிலாக அதுபோன்ற வேறு அணுக்கள் அதன் இடத்தில் வரலாம். மனைவி இல்லாதபோது தாயே சமைத்து ஊட்டி மகனை வளர்க்க வருவதுபோல நீரிய அணு இல்லாதபோது, கரி அணுவே வந்து கரி அணுவோடு சேர்ந்து கரி அணுத்திரளை யாகும். நான்கு நீரிய அணுவில் மூன்றுக்குப் பதிலாகவோ, இரண்டுக்குப் பதிலாகவோ வேறு ஒரு கரி அணுவே வரலாம். கரி அணுவின் சிறப்பு இயல்பு இவ்வாறு வேறு ஒரு அணுக்கள் இன்றிக் கரி அணுக்களே சங்கிலிக்கோவையாகத் தொடர்ந்து விளங்குவதேயாம். கரி அணுக்கள் ஆனவை தம்மொடு தாமே ஒரு முக நாட்டமும் இருமுக நாட்டமும் மும்முக நாட்டமும் கொண்டு விளங்கும் தனிப் பெரும் சிறப்புடையனவாம். அதாவது இருக்க வேண்டிய நான்கு நீரிய அணுக்களில் மூன்றோ அல்லது இரண்டோ குறைந்து இருக்கலாம். அந்த நிலையில் வேறு அணுக்கள் அருகில் வந்தால் கரி யணுவின் காதல் வெளித் தோன்றும். பிற அணுக்கள் இல்லாத வெற்று நிலையில் இரண்டு அல்லது மூன்று புது அணுக்கள் புகுந்து கரி அரசர்களுக்கேற்ற அரசிகளாக வாழ வரும்; புதிய அணுக்கட்டு உண்டாகும். ஒரு செல்விக்கு ஒரு புடைவையே இருப்பின் அதனை வேறு ஒருத்திக்குக் கொடுக்க முடியாது. இரண்டு புடைவை இருப்பின் தான் ஒன்றை உடுத்தி மற்றொன்றை மற்றொருத்திக்குத் தரமுடியும். மூன்று புடைவை இருப்பின் தான் ஒன்று உடுத்தி, பிறகு இரண்டினையும் வேறு இருவர்க்குத் தரலாம். அவ்வாறே கரி அணுத் திரளையில் வெற்றிடம் இரண்டானால் வேறு இரு புது அணுக்கள் வரலாம். இவ்வாறு பல வகையாகப் புதிய புதிய அணுக்கட்டுக்களை அமைக்க இடம் ஏற்படுகிறது.

அணுவை நூற்கும் வித்தை

இங்குத்தான் சித்துவிளையாட இடம் உண்டு. கரி அணு கரி அணுவோடு சங்கிலி போலக் கோத்துக்கொண்டு இருக்கும்போது இவ்வாறு பல புதிய அணுக்களும் உள்ளே நுழையலாம். ஆனால், சங்கிலிக் கோவை நீண்டு கொண்டே வர இடம் ஏற்படுகிறது. இவ்வாறு நீளும் இயற்கை நிகழ்ச்சியைச் சங்கிலி நீட்சி எனலாம். (Polymorisation). சூட்டில் நெகிழ்தரு பொருள்கள் எல்லாம் இத்தகையனவேயாம். நான்முக நாட்டமுடைய கரி அணு ஒருமுக நாட்டமுடைய நீரிய அணுவோடு சேர்ந்து இருப்பதனைக் கரி அணுத்திரளையின் பொது வடிவமாகக் கொள்ளலாம். இத்தகைய "நீரியக் கரியம்" பலவகையாக உள்ளன. நீரிய அணுவிற்குப் பதிலாக ஒரு முக நாட்ட முடைய வேறு அணுக்களும் கரி அணுவோடு சேரவரலாம். இப்படிப் பல கரிமப் பொருள்களைச் சேர்க்கும்போது ஓர் அணுத் திரளையில் உள்ள நீரிய அணுவை மற்றோர் அணுத் திரளையில் உள்ள உயிரிய அணு பறித்துக்கொள்ளும். இரண்டு நீரிய அணுவும் ஓர் உயிர் அணுவும் சேரும்போது அவை ஓர் நீர் அணுத் திரளையாக மாறிவிடும். இவ்வாறு நீரைப் பிழிந்து எடுத்தது போல நீரிய அணுவும் உயிரிய அணுவும் நீராகக் கீழே ஒழுகிவிட்டால், மிகுதி நிற்கும் அணுக்கள் இறுகித் திரண்டு நிற்கும். இவ்வாறு இறுகிய அணுத் திரளைகள் அகலம், நீளம், உயரம் என்ற மூன்று வாட்டங்களிலேயும் இறுகிப் பின்னிக் கொள்ளுகின்றன. இந்தக் கரிவளையங்களை அறுமுகக் கோணங்களாக அறிஞர் காண்

கின்றனர். தேன்கூண்டு அறுகோண அறைகளாக நெருங்கி நிற்பதுபோல இவைகளும் நெருங்கி நிற்கும். இவை தான் புதியனவாக விஞ்ஞானிகள் காணும் செயற்கைப் பொருள்கள் என முன்னர்க் கண்டோம்.

புதிர்க் கதிர்க் காட்சி

இந்தப் புதுப் பொருள்களை அமைப்பதற்கு முன்னர் அரக்கு முதலிய நெகிழிப் பொருள்களை மக்கள் பல பல வடிவில் அமைத்தே வந்தனர். பட்டுப் பூச்சி பட்டினை நூற்பதைக் கண்டே "செயற்கையாகவும் இப்படிச் செய்யலாம்" என்ற எண்ணம் மக்களுக்குத் தோன்றியதனையும் கண்டோம். பட்டு, கம்பளி, பஞ்சு, மரப்பால் (ரப்பர்) முதலியவற்றை ஆராய்ந்ததால் கரி அணுக் கட்டின் உண்மை நன்கு விளங்கியது. இவற்றை X-கதிர் வழியாகக் காணும்போது அணுத் திரளைகள் நூல் கற்றை போலவோ நூல் சிக்கல் போலவோ தோன்றும். ஓர் அணுத் திரளை மற்றோர் அணுத் திரளையோடு மின்சாரக் கவர்ச்சியின் வழியே ஒட்டிக்கொண்டு கிடக்கும். நெகிழிப் பொருளை நீட்டும் போது, நூல் கற்றைபோலத் தோன்றுகிற அணுத் திரளைகள் நூல் நூலாகப் பிரிவதுபோலப் பிரிந்து ஒரே சரடுபோல நீளும். நூல் துண்டுகள் ஒன்றன் நுனியோடு மற்றதன் நுனியும் ஒருங்குசேர்ந்து இயையும் வரை, இவ்வாறு நீண்டுவரும்; அதற்கு மேல் நீளமுடியாது. ஒரு துண்டின நுனிக்கும் மற்றொரு துண்டின் நுனிக்கும் இடையே வெற்றிடம் ஏற்பட்டால் அறுந்ததுபோல் அன்றோ தோன்றும்? நெகிழிப் பொருள்களோடு அவற்றை நெகிழ்விக்கும் நெகிழ்விகளைச் (Plasticisors) சேர்க்கும்போது அணுத் திரளைகள் நூற் சரடுகள் போலத் தனித் தனியே பிரியத் தொடங்குகின்றன; பின்னர் இழுக்கப்பெற்று ஒரே சரடாக நீள்கின்றன. நெகிழிப பொருள்களைச் சூடேற்றினால் அணுத் திரளைகள் எளிதில் இயங்கத் தொடங்குகின்றன. அப்போது எளிதில் அவற்றை நீட்டி விடலாம்.

பஞ்சுக் காய் வித்தை

பஞ்சினைச் சிறிது உற்றுநோக்கினால் இந்த உண்மை விளங்கும். இயற்கையாகவே துய்யிழைகள் பஞ்சில அடுக்கடுக்காக இருப்பதனைப் பார்க்கலாம். நூற்றுக் கணக்கில் இவ்வாறு அடுக்கப் பெற்று இருப்பவற்றை இரண்டோர் இழையாக அடங்கி வரும் படி இழுக்கும்போது, நாம் நெய்கிற பருத்தி நூல் வருகிறது. ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக இருந்த துய்யிழைகள் ஒன்றின் பக்கத்தில ஒன்றாகச் சரிந்து வந்து நுனியோடு நுனிசேர்ந்து, இயைந்து இழையாகின்றன. ஒரு விரல் அளவு இருக்கிற பஞ்சுக்காயிலுள்ள பஞ்சு பலகஜம் நூலாகும். கரியணுக் கட்டுக்களும் இந்தப் பஞ்சுக்காய் போன்றவையே. அணுக்கட்டுகள் அங்கே ஒன்றின்மேல் ஒன்றாக அடுக்குண்டு கிடக்கும். அவற்றைச் சரிய வைத்து நுனியோடு நுனி சேரவைத்தால் ஒரு சரடுபோல மிகமிக நீளும். ஓர் அணுக்கட்டிற்கும் மற்றோர் அணுக்கட்டிற்கும் இயற்கையிலேயே கவர்ச்சி உண்டு; ஒட்டிக்கொண்டு கிடக்கும். ஆகையால், நூல் நூற்பது போல முறுக்கித் திரித்துக் கொண்டு இருக்கவேண்டியது இல்லை. இவ்வாறு சில பொருட்களை நீட்ட முடியுமான தால் இவற்றிற்கு நெகிழிப்பொருள் என்று பெயர். இவ்வாறு நெகிழ்வித்து நீட்ட வேண்டுமானால், இவற்றைக் கலக்கச்செய்து கரைப்பதற்குச் சில வேதிப் பொருள்களைக் கூட்டிச் சூடு ஏற்ற வேண்டும். சூடு ஏறியதும் அணுக்கட்டுகள் விடுபட்டு இயங்கத் தொடங்கும். அப்பொழுது அவற்றை அழுத்தி வலித்து இழுத்து நீட்டலாம். இவற்றிற்கு நாம் விரும்பிய நிறம், உரம் முதலான இயல்புகளை ஏற்றி விடலாம். அதற்கு ஏற்றபொருள்களை

அணுக்கட்டின் உளவு அறிந்து சேர்க்க வேண்டும். அந்தப் பொருள்களின் அணுக்கள் இடை இடையே போய்க் கரி அணுக்கட்டில் சேர்ந்துகொள்ளும். இயற்கையான கரியணுக்கட்டில் அல்லது கரி அணுத்திரளையில் ஐந்து, ஆறு அணுத் தொடர்களே இருக்கும். மேலே சொல்லியவாறெல்லாம் செயற்கையாக ஒட்டவைக்கும்போது இயற்கையாய் இருப்பதனைவிட எழுபது மடங்குவரை மிகுதியாக நீளச்செய்யலாம். நைலான் (Nylon) என்ற செயற்கைப் பட்டினை இவ்வாறுதான் செய்து வருகிறார்கள்.

சூரிய ஜாலம்

உயிரற்ற கரியின் திருவிளையாடலாகக் கொண்டு காண்கின்ற காட்சியே இதுவரை கூறினோம். ஆனால், உயிர்ப் பொருளின் உறுப்பாக அன்றோ கரிமப் பொருள் கூத்தாடி வருகிறது. உயிர்ப் பொருள்களின் உடலோ உயிரணு உயிரணுவாக வளர்ந்து வருகிறது. ஒவ்வோர் உயிர் அணுவும் (Cell) முட்டை போலச் சுவரும் (Cell wall) உள் நீரும் (Protoplasm) கருவுமாக (Nucleus) வளர்ந்துவரும். ஓர் அறிவுப் பொருள்களாகிய செடிகொடிகளிலும் உயிர் அணுக்கள் உண்டு. இந்த உயிர் அணுவின் சுவர் மரக்கூரால் ஆகியது. கரிமப் பொருளின் திருக்கூத்தை இங்குக் காணலாம். உயிர்ப்பொருள் என்றால் மூச்சுவிட வேண்டாமா? மரங்களும் மூச்சு வாங்கி விடுகின்றன. அவை நம்மைப் போல் உயிரியத்தை உள்ளுக்கு மூச்சு வாங்குவது இல்லை. நாம் வெளிவிடும் கரியமில வாயுவையே உட்கொள்ளுகின்றன. இப்படி உட்கொள்ளுவதற்கு அவற்றிடம் விசித்திரமான வேதிக் கூட்டுப்பொருள் ஒன்று உண்டு. அதனைப் பச்சை (Chlorophyll) என்று வழங்குவர். பலவகைக் கரிமப்பொருளை மாற்றி மாற்றி அமைத்து விளையாடுவதற்குப் பச்சை என்ற இந்த மாயாவி வேண்டும். இது மிக எளிதில் பிரிந்து பல பொருள்களோடு சேர்ந்து பல பல வகைகளாக மாறும். அவ்வாறு மாறும் பொருளில் மரக்கூர் (cellulose) ஒன்று. இது ஒரு கரி அணுவும் ஒரு நீரிய அணுவும், ஒரு உயிரிய அணுவும் ஒருங்கு சேர்ந்து திரண்ட திரளை (CHO) களால் ஆகியதாம். சூரியனுடைய கதிர் பச்சையான இலைகளின் மேல் பட்டதும், மாவுப் பொருள் (starch) உண்டாகிறது. பின்னர் அதே சூரிய ஒளியால் மாவுப் பொருள் சர்க்கரையாக மாறுகிறது. இந்தச் சர்க்கரை அதே கதிரவன் அருளால் மரக்கூராக மாறி உயிர் அணுக்களின் சுவராக நிற்கிறது.

கபட நாடக சன்னியாசி

இந்த மரக்கூர்தான் பருத்தியாகவும் பட்டாகவும் மாறிமாறிக் காட்சி அளிக்கின்றது. இதனை உணர்ந்ததும் கசடுகளையும் மரத் துண்டுகளையும் நையவைத்துத் துணியாகப் பரப்பிப் பயன்படுத்தலாம் என மக்கள் அறிய வந்தனர். ஹார்னெட் (Hornet) என்கின்ற சிறு பறவை இந்த விசுவாமித்திர சிருஷ்டியை மனிதனுக்கு முன்னரே செய்துவந்தது. தன்னுடைய கூரிய அலகால் மரங்களைக் கொத்தித் தூளாக விழுங்கிக் கூழாக மென்று காகிதம் போல் விரித்து வைக்குமாம். ஒரு மீனுக்கும் இந்த வித்தை தெரிந்திருக்கிறது (seaquirt). இது கடலில் வாழும் மீன். இது ஒரு குப்பாயம் போர்த்து இருக்கும். அந்தக் குப்பாயம் மரக்கூரால் ஆயது. இந்த உளவை அறிந்த நண்டுகள் இந்த அங்கியைப் பறித்துப் போர்த்திக் கொண்டு கபட நாடக சன்னியாசிகள் போல மீன்களை வஞ்சித்துத் தின்ன வருமாம். பசுத்தோல் போர்த்த புலியின் கதை கடலிலும் இவ்வாறு வழங்குகிறது.

பஞ்ச கிருத்தியம்

இவ்வாறு இயற்கையில் நிகழ்ந்து வந்த திருவிளையாடலையே மனிதனும் செய்ய வந்தான். மரக்கூரின் வேதிக்

கையே வேடிக்கை. மகாத்மா காந்தியை முடிவாகச் சுடுவதற்கு முன் வெடிப் பஞ்சு (Gun Cotton slab) கொண்டு கொல்ல முயன்றதைக் கேட்டு நம் வயிறு நடுங்கிக் கிடக்கின்றது. அதுவும் மரக்கூரே. செலுலாய்ட் (Celluloid) பொருள்களும் மரக்கூரே. முன்னையது எரிதிராவகமும் (Nitric acid) கந்தகத்திராவகமும் (Sulphuric acid) மரக்கூரோடு கலந்து விளையாடும் கொலைச் செயலேயாம். செலுலாய்ட் பொம்மைகளோ கரி, கந்தகம், சோடாகாரம் (Caustic Soda) இவற்றுடன் மரக்கூர் கலந்து விளையாடும் விளையாட்டாம். கதிரவன் அருளால் மரப் பச்சை செய்யும் பஞ்ச கிருத்தியத்தை என்ன என்பது!

குழந்தைக் கேள்வி

எங்கும் கிடைக்கின்ற நெகிழிப் பொருள்களைப் பற்றி நாம் அறிய வேண்டாமா? "இதை எப்படிச் செய்கிறார்கள்?" என்று குழந்தை கேட்டால் என்ன பதில் சொல்வது? அதனைப் பற்றிக் கனாக் கண்டாற் போலேனும் தெரிந்திருக்க வேண்டுமல்லவா? அடுத்து அதனைக் காண்போம்.

நீருக்குள் நீந்தும்

இந்தப் பறவைக்குத் தலையாட்டி என்று பெயர். ஓயாமல் தலையை அசைத்துக்கொண்டேயிருக்கும் இந்தப் பறவை, விரைந்தோடும் மலை ஓடைகளருகே வாழ்வது. நீரின் அடியிலே உள்ள முதிராத பூச்சி புழுக்களே இதன் உணவு. அவற்றைத் தேடி இது நீருள் மூழ்கிச் சென்று பிடிக்கும். ஏதாவது பூச்சி தப்பி ஓடினால் பின்னலேயே 'பறந்து' செல்லும். விரல்களிடையே சவ்வுத் தோல் இல்லையென்றாலும் தலையாட்டியால் நீரின்மேல் நீந்தவும் முடியும்.

சாதாரண நூல்கள் மக்களிடையே எளிதிலே புகழ் பெறுகின்றன. உயர்ந்த நூல்கள் அவ்வளவு எளிதாகப் போற்றப்படுவதில்லை. ஏன்? உயர்ந்த கலைஞன் இழிதுறைகளில் இறங்கி, எளிதிலே மக்களின் கவர்ச்சிக்கு ஆளாகிப் புகழ்பெறலாமே — — அவ்வாறு அவன் ஏன் செய்வதில்லை?

கலைஞன் தியாகம்

டாக்டர். மு. வரதராசன், M.O.L., PH. D.

211707
சென்னை-600 008

சமையல் தொழிலில் தேர்ந்த தாய் அதை ஒரு தொண்டு என்றே கருதி வாழ்கின்றாள். சமையல்காரனுக்கோ அது ஒரு தொழிலாக-பிழைக்கும் வழியாக இருக்கின்றது. நாவிற்கு இனிய சுவை மிக்க பண்டங்களையே வேளைதோறும் செய்து தரத் தாய்க்குத் தெரியும்; அரிசிச் சோற்றையும் சுவை குறைந்த காய்கறிகளையும் சமைக்காமல் விட்டு, இனிப்பும் காரமுமான சிற்றுண்டிகளை மட்டுமே செய்து குவிக்கத் தாய்க்குத் தெரியும். ஆனால், அதைத் தொழிலாகக் கொள்ளாமல் தொண்டு என்று கடைப்பிடிக்கும் நெஞ்சம் இருப்பதால், தாய் அவ்வாறு செய்வதில்லை. அதனால்தான் அருமைத்தாய் மிட்டாய்க் கடைக்காரனோடு போட்டியிட முடியவில்லை. தாயின் குறிக்கோளாக நிற்பது தன் மக்களின் வாழ்க்கை. மிட்டாய்க் கடைக்காரனின் நோக்கம் தன் வாழ்க்கையே. மக்கள் உடல் நலமும் உரமும் பெற்று வளரவேண்டும் என்று தாய் தொண்டு செய்கிறாள். தன் வயிறும் பெட்டியும் நிரம்ப வேண்டும் என்று மிட்டாய்க் கடைக்காரன் தொழில் செய்கின்றான். ஆகையால் தாய் அவனோடு போட்டியிட்டு வெல்ல முடியாது; ஆனால், பொறுமையுடன் கடமையைச் செய்து வெல்ல முடிகின்றது.

மக்கள், தம் வாழ்க்கையைப் பற்றிக் கவலையில்லாமல், நாவின் சுவையையே போற்றிக்கொண்டு வளர்கின்றார்கள். ஆனால், இயற்கை அவர்களை வாளாவிடுவதில்லை; நோய் தந்து அவர்களைத் தடுத்தாள்கின்றது. வளரவளர அவர்கள் படிப்படியாக உணர்கின்றார்கள்; நாவின் சுவையைவிட உடல் நலம் சிறந்தது, போற்றத்தகுந்தது என்று உணர்கின்றார்கள். மிட்டாய்க் கடைக்காரனைவிடத் தாயே நம்பத் தகுந்தவள், போற்றத் தக்கவள் என்று உணர்கின்றார்கள். இந்த உணர்வு பிறந்த அன்றே தாய்க்கு வெற்றி பிறந்த நாள்; மிட்டாய்க் கடைக்காரனுக்குத் தோல்வி தொடங்கிய நாள்.

கலையும் ஒருவகை உணவுதான். உடல்வளர்ச்சிக்கு உணவு எவ்வளவு இன்றியமையாததோ, அவ்வளவு மன

வளர்ச்சிக்குக் கலை இன்றியமையாதது ஆகும். கலையில் வல்லவர் மக்களுக்குக் கலையுணவு தந்து வளர்த்துவருகின்றனர். அத்தகைய கலைஞரிலும் இரு வகையினர் உண்டு. ஒருவகைக் கலைஞர் சுவைமிக்க உணவைத் தந்து கவர்ச்சி ஊட்டுவதையே தொழிலாகக் கொண்டவர்கள்; மற்றொருவகைக் கலைஞர் மனத்தின் பண்பாட்டிற்கும் வளர்ச்சிக்கும் தகுந்த அளவான சுவை கொண்ட கலையுணவு மட்டும் அளிப்பதைத் தொண்டாகக் கொண்டவர்கள். முன்னவர், கவர்ச்சியையும் காசையும் கருத்தில் கொண்டவர்கள். பின்னவர் பண்பாட்டையும் வளர்ச்சியையும் நோக்கமாகக் கொண்டவர்கள்.

பொதுமக்களின் வாழ்க்கையில் பொழுதுபோக்கு என்ற ஒன்று மட்டுமே இருந்தால் திருந்த வழியில்லாமல் போயிருக்கும். போராட்டம் என்ற மற்றொன்றும் உடன் அமைந்திருக்கின்றது. போராட்டம் எழாத வரையில், பொழுதுபோக்கிற்காகவே கலையுணவைத் தேடி மக்கள் அலைவார்கள். போராட்டத்திற்கு ஆளானவுடனே வாழ்க்கையை எண்ணிப் பார்க்கத் தொடங்குவார்கள். இத்தகைய மாறுதல் தனிமனிதனின் வாழ்க்கையில் நேர்வது போலவே, சமுதாயத்தின் போக்கிலும் அடிக்கடி ஏற்படுவது உண்டு. அப்போதெல்லாம், மக்கள் பொழுதுபோக்குக் கலைஞரைப் புறக்கணித்துவிட்டு, வாழ்க்கைக் கலைஞரை நாடிப் பயன்பெறக் காண்கின்றோம்.

திருவள்ளுவரின் காலத்தில் எத்தனையோ வேடிக்கை நூல்கள், பொழுதுபோக்கு நூல்கள், சுவை மிகுந்தனவாக வெளிவந்திருக்கக் கூடும். ஆனால், அவைகள் எல்லாம் அங்கங்கே நின்று அவ்வவ்வாறே மறைந்து போய்விட்டன. திருவள்ளுவரின் திருக்குறள் மட்டும் ஒரு மூலையிலிருந்து வெளியே மெல்லத் தலைகாட்டிப் படிப்படியாக எங்கெங்கும் பரவி என்றென்றும் நிலைபெறும் வாழ்வை அடைந்துவிட்டது. இதுவே தாயாரைப் போன்ற வாழ்க்கைக் கலைஞர் பெறும் வெற்றியாகும். உடலிற்கு நோயைப் படைத்துத் தடுத்தாட்கொள்ளும் இயற்கையை நாம் வாழ்த்துவது போல், மனத்திற்குப் போராட்டத்தைப் படைத்து மக்களை வாழ்க்கையில் தடுத்தாட்கொள்ளும் அறத்தின் ஆட்சிமுறையை வாழ்த்த வேண்டும்.

இல்லையானால் என்ன ஆகும்?

காணுமிடமெல்லாம் நெருஞ்சிலும் கோரையும் அறுகம் புல்லும் செழித்து ஓங்கி வளர்வதானால் வாழையும் தென்னையும் ஆல மரமும் உலகில் இடம் பெற முடியுமா? நெருஞ்சில் கோரை அறுகு முதலியவற்றிற்கு வேகமான வளர்ச்சி தந்த இயற்கை அவற்றிற்கு நிலைபெறுன வாழ்வு தராமலிருப்பதற்காக வாழ்த்துக் கூறவேண்டும் அல்லவா?

கலையுலகிலும் இந்த உண்மையையே காண்கின்றோம். மட்டமான கலை சுவை மிக்கதாகவும் கவர்ச்சி மிக்கதாகவும் இருக்கின்றது; ஆனால் நிலைபேறு இல்லாததாகையால், விரைவில் வளர்ந்து விரைவில் அழிவதாக உள்ளது. எத்தனையோ நாடகங்கள், எத்தனையோ காவியங்கள் நெருஞ்சிலும் அறுகும் போல் அவ்வக் காலத்தில் கண்ட இடமெல்லாம் முளைத்து வேகமாக வளர்கின்றன. ஆனால், அடுத்த தலைமுறையிலேயே அவை இருக்குமிடம் தெரிவதில்லை.

மட்டமான நாடகம் முதலியவற்றில் சுவை மிகுந்திருப்பது உண்மையே. கடையிலுள்ள இனிப்புப் பண்டங்களைப் போல் சுவை ஒன்றாலேயே மக்களுக்குக் கவர்ச்சி யூட்ட வேண்டுமென்று ஆக்கப்பட்டவை அவை. இழிந்த காட்சிகளையோ கருத்துக்களையோ சொற்களால் வடிக்கும்போது, நகைச்சுவை நிரம்பியிருக்கச் செய்வது எளிது. உயர்வகையான காட்சிகளிலும் கருத்துக்களிலும் நகைச் சுவை

அமைப்பது அருமைப்பாடு உடைய தாகும். அவ்வாறு அமையும் உயர் வகையான நகைச் சுவையை நுகர் வதற்கு ஒரு வகைப் பயிற்சியும் உணர் வின் பண்பாடும் வேண்டும். அத் தகைய பயிற்சியும் பண்பாடும் இல் லாதவரே உலகத்தில் பலராக உள்ள னர். ஆகையால் பெரும்பாலோரான அவர்களின் உள்ளத்தைக் கவரவேண் டும் என்று எழுதப் புகுவோர் இழி வகையான கலைக்கே இறங்குவார்கள். ஆனால், கலையின் வாயிலாகத் தொண்டு செய்ய வேண்டும் என்று தாயுள்ளம் கொண்ட கலைஞரோ, தம்மை நம்பி வருவோரின் வாழ்விற்குத் துணை செய் வதே கடமை என்று உயர்வகையான கலையைப் படைத்துக் காத்திருப்பார் கள்; சுவை குறைவதைக் குறித்தும் கவலைப்படாமல் கடமையைச் செய்வார் கள்.

நகைச்சுவை மட்டும் அல்ல; மற்றச் சுவைகளும் அப்படிப்பட்டவைகளே. மட்டமான காட்சிகளிலும் கருத்துக் களிலும் அமையக்கூடிய அவ்வளவு எளிதில், உயர்வகையான காட்சிகளி லும் கருத்துக்களிலும் சுவைகள் அமைவதில்லை. இதனால் அறிஞர் சிலர் கலையில் காணும் எந்தச் சுவையும் அருமைப்பாடும் நுட்பமும் உடைய தாக இருக்கவேண்டும் என்றும், நுட்பமற்றதாய் எளியதாய் உள்ள எதுவும் சுவையாகாது என்றும் வரை யறுக்க முனைந்தார்கள். வாழ்க் கையில் பண்பட்டு வளர வளர, வீண் மகிழ்ச்சி வெகுளி பகை முதலா னவை குறைகின்றன; எளிதில் விருப்பு வெறுப்புக் கொள்ளும் தன்மையும் குறைகின்றது. வாழ்க்கையில் நேரும் இம் மாறுபாட்டைக் கலையிலும் காண லாம். உயர்ந்த கலைஞர் தம் கற்பனை யில் உயர்வான மக்களையே படைத்துக் காட்ட முயல்வார்கள்; ஆகையால், இழி வகையான மக்களையே சிறப்பாகப் படைத்து மேற்கண்ட சுவைகளைப் பெருக்குவதில் ஆர்வம் கொள்வதில்லை. அத்தகையவர்களுக்கு எளிதில் இயல் வதாகிய சுவை ஒன்றே; அதுவே சாந் தம் அல்லது நடுவுநிலைமை என்பது. ஆனால், அது பொதுமக்களுக்கு எட் டாததாக உள்ளது.

வேந்தர்களுள் ஒருவனைப் பழித்தும் மற்றொருவனைப் புகழ்ந்தும் பாடுதல் எளிது; மக்களுக்குக் கவர்ச்சி ஊட்டு வது. ஒரு சமயத்தைக் குறைகூறி எள்ளி நகையாடி, மற்றொரு சமயத் தைப் புகழ்ந்து போற்றும் பாட்டு எல் லோருக்கும் விளங்கக் கூடியது; எல் லோரையும் கவரக் கூடியது. சிவனைப் பழித்தும் திருமாலைப் பழித்தும் பாடி யுள்ள பாடல்களை எளிதில் நினைவி லிருத்திப் பாராட்டலாம். ஆனால்,

> வேறுபடு சமயமெலாம் புகுந்து பார்க்கின்
> விளங்குபரம் பொருளேநின் விளையாட்
> டல்லால்
> மாறுபடும் கருத்தில்லை முடிவில் மோன
> வாரிதியில் நதித்திரள்போல் வயங்கிற்
> றம்மா

என்று சமயங்களின் ஒற்றுமையைப் பாடும் பாட்டு ஒரு சிலர்க்கே சுவை பயக்க முடியும். நாட்டுக்கு நாடு, இனத்துக்கு இனம், சாதிக்குச் சாதி, குலத்திற்குக் குலம் வேறுபாடு வகுத்து உயர்வு தாழ்வு கற்பித்துப் பகைக்கும் வெறுப்பிற்கும் புகழுக்கும் விருப்பிற்கும் இடந்தந்து பாடும் பாட்டு பலராலும் பாராட்டப்படுவது எளிது. ஆனால்,

> யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர்.........
> பெரியோரை வியத்தலும் இலமே
> சிறியோரை இகழ்தல் அதனினும்
> இலமே

என்று பொதுமை பாடும் பாட்டு அவ் வளவு எளிதில் பாராட்டுப் பெற முடி யாது. இத்தகைய பாடல்கள் பலரா றிந்த பாட்டுக்களாக விளங்குதலானல், நெருஞ்சில் அறுகு கோரை முதலிய வற்றிற்கிடையே வாழை ஆல் தென்னை முதலானவை வளர்ந்தோங்குதலைப் போன்ற வியப்பான காட்சியே ஆகும். பூங்குன்றனார் தாயுமானவர் முதலான வர்கள் வாழ்ந்த காலம் தூய்மைக்கும்

நடுநிலைமைக்குமே இடந்தந்த சிறந்த பொற் காலம் என்று கூறமுடியாது. அந் நாட்களிலும் ஆங்காங்கே கலையுலக நெருஞ்சில் அறுகு கோரை முதலானவை கண்ட இடமெல்லாம் பரந்து வளர்ந்திருக்கக் கூடும். ஆனால், அறத்தின் ஆட்சி வலியது; வாழ்க்கையில் போராட்டத்தை ஏற்படுத்தித் தடுத்தாட்கொள்வது; பொழுது போக்கில் மூழ்கி யிருப்போரையும் திருத்தும் முறை உடையது.

அவ்வாறு போராட்டத்தின் காரணத்தால் மக்கள் திருந்தி வரும்போதுதான் உயர்ந்த கலைஞரின் கலைத்தொண்டு அவர்களுடைய உள்ளத்தைக் கவர்கின்றது; அவர்களுடைய கலை, நாடி வந்த மக்களின் உள்ளத்தில் ஆலமரம் போலவும் தென்னை கமுகு முதலியன போலவும் செழித்தோங்கி வளர்கின்றது.

இனிப்புப் பண்டங்களையே மேன் மேலும் நாடித் தின்னும் மக்களைக் காணும்போது தாய் வருந்துகின்றாள்; திருத்த முயல்கின்றாள்; ஆனால் அவர்கள் திருந்தாமை கண்டு துறந்து விடுவதில்லை; அல்லது மக்களின் சுவையுணர்வை மட்டும் பொருட்படுத்தி அவர்களின் விருப்பம்போல் தன் கடமையை மாற்றிக் கொள்வது மில்லை. தன் நிலையில் நின்று தளராமல் தொண்டு செய்கின்றாள்; மக்கள் ஓரளவு வளர்ச்சி பெற்றபின், நோய் முதலிய காரணங்களால் அறிவு பெற்றபின், தாயின் உதவியை நாடித் திருந்துகின்றனர். இதற்கிடையே தாய் செய்யும் தியாகம் எத்தகையது? தன் சமையல் திறனை மக்கள் போற்றாமல் புறக்கணித்தாலும் வெறுப்பும் சினமும் கொள்ளாமல் தொண்டு ஆற்ற எத்தகைய தியாக உணர்வு வேண்டும்?

பண்பட்ட வாழ்க்கையே நோக்கமாகக் கொள்ளும் உயர்ந்த கலைஞரும் அத்தகைய தியாகமே செய்கின்றனர். பொழுதுபோக்க உதவும் இழிவகையான கலைக்கு உள்ள கவர்ச்சியையும் மதிப்பையும் நன்றாக அறிந்தும், பொறுத்திருந்து தம் கடமையில் தளராமல் தொண்டு செய்வதற்குத் தியாக உணர்வே காரணம். வீடுவாசல் முதலியவற்றைத் துறப்பதும் எளிது; பட்டம் பதவி முதலியவற்றைத் துறப்பதும் எளிதே. ஆனால், புதிது புதிதாகப் படைக்குமாறு தூண்டும் உணர்வு மிக்க கலைஞன் தன் கலைத் திறன் உடனடியாகப் பயன்படாமை கண்டும் பொறுத்திருப்பதே பெரிய தியாகம்; இழிவகையான கலைப்பகுதிகளைச் சுவை மிக்கனவாக எளிதில் படைக்கத் தன்னால் முடியும் என்று அறிந்திருந்தும், அந்த ஆற்றலைத் துறந்து பொறுத்திருப்பது உண்மையாகவே பெரிய தியாகமாகும். மட்டமானவை கவர்ச்சியூட்டி மக்களைத் திரட்டுவதைத் தன் கண்ணால் கண்டும், அறத்தின் ஆட்சியில் நம்பிக்கை கொண்டு உயர்வகையான கலையைப் படைப்பதற்கு இத்தகைய தியாகமே அடிப்படை யாகும்.

விட்டுப் போவது

"எதிர்கால இளைஞர்களுக்குத் தம் முன்னோரின் மடமையை விளக்குகின்ற சில வரலாற்று ஏடுகளைத் தவிர, வேறொன்றுமே நமக்குப் பின் இருக்கப்போவதில்லை".

— ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன்

விமான வாயிலாக நாடு முழுவதிலும் எல்லாத் தபால்களையும் கொண்டு சேர்க்கும் வழக்கம் அண்மையில் நம் நாட்டில் வந்தது. ஆனால், வந்த சில நாட்களிலேயே 'வானம் மப்பும் மந்தாரமுமாய் இருப்பதால் விமானத் தபால் போக்குவரத்துத் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்பட்டுள்ளது' என்ற அறிவிப்பும் வந்தது...... இனி எத்தகைய தட்ப வெப்ப நிலையிலும் விமானம் பறப்பதற்கு வேண்டிய ஆராய்ச்சிகளை அமெரிக்கர் செய்து வருகின்றனர். அவர்களுடைய ஆராய்ச்சியின் விளைவை இக்கட்டுரை வழியாக விளக்குகிறார் திரு. ஏ. வி. குப்புரத்தினம், B. Sc. *இந்தக் கட்டுரை எழுத 'யூசிஸ்' (USIS) உதவிற்று.*

வழிகாட்டி

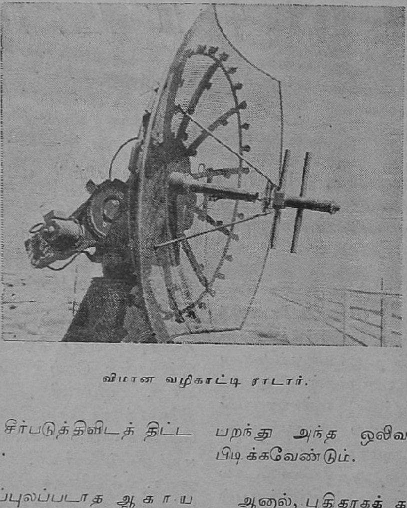
ஆகாய விமானம் போகிறது என்றால் யாருக்கும் தலையை ஒரு கணம் நிமிர்ந்து பார்க்காமல் இருக்க முடிவதில்லை. பறக்க வேண்டும் என்ற ஆசைகூட இருக்கிறது.

கடவுள் உடனடியாக நேரே எழுந்தருளி உடனே சுவர்க்கத்திற்கு அழைக்கிறார் என்று வைத்துக்கொண்டால், எத்தனை பக்தர்கள் இதற்குத் தயாரா யிருப்பார்கள் என்பது எண்ணிப்பார்க்க வேண்டிய விஷயம்தான். அதே போல இனமாக விமானத்திலே பறக்கலாம் என்று அறிக்கைவிட்டால் எத்தனை பேர் சற்றும் சிந்திக்காமல் முன்வருவார்கள், எத்தனை பேர் தங்கள் பயத்தை வெளிக்காட்ட வெட்கப்படுவார்கள், எத்தனை பேருக்கு வெளிப்படையாகவே உதையல் எடுக்கும் என்பதும் ஒரு பிரச்சினையே. "கடல் போல ஏதாவது இருந்தாலும், தண்ணீர் தாங்கிக்கொள்ளும், ஏதோ அதிர்ஷ்டவசமாக மரக் கட்டையாவது மிதந்துவரும், காற்றிலே எது சார் ஆதரவு?" என்பது அவர்கள் வாதம்.

சாதாரணமாக விமானங்கள் புறப்படுமுன், எங்கே போகவேண்டும், எந்தத் திசையில் பறக்க வேண்டும் முதலியன போன்ற விவரங்களை முன்கூட்டியே விமானி, நிலைய உத்தியோகஸ்தர்களுக்குத் தெரிவித்தாக வேண்டும் என்ற செய்தி பலருக்குத் தெரியாது. விமானி ரேடியோ மூலம் நிலையத்துடன் தொடர்புவைத்துக் கொள்ளலாம் என்பதையும் சிலர் மறந்துவிடுகிறார்கள். இப்படியிருந்துமா, பத்திரிகைகளிலே வாரம் தவறாமல் விமான விபத்துக்களைப் பற்றிய செய்திகள் வருகின்றன !

போனது போகட்டும்; இனிமேல் பாருங்கள்! ராடார் (Radar) கருவி போர்க்காலத்தில் எதற்குப் பயன்பட்டது என்பது அனைவரும் அறிந்தது தான் — எதிரி விமானம் எங்கே, எந்தத் திசையில், எவ்வளவு வேகத்தில் பறந்துவருகிறது என்பதைக் கண்ட

றிய முடிந்தது. இருட்டோ, மூடு பனியோ, ராடாரின் 'கண்' எதையும் துருவியறிய முடிந்தது. பெர்லின் முட்டுக்கட்டைத் தகராறு இருந்த காலத்திலும், உணவு நெருக்கடியைச் சமாளிக்க விமானங்கள் மூலம்தான் புயல், இருள் என்று பாராது உணவு அனுப்பப்பட்டது. இத்தகைய நிகழ்ச்சிக்கு ராடாரும், நிலையத்திற்கும் விமானிக்கும் தொடர்பு படுத்தும் ரேடியோவும் உயிர் நாடியானவை. ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளின் பல பகுதிகளையும் பின்னிப் பிணைக்க உதவும் ஆகாயச்சாலைகளில் விமானங்கள் அச்சமின்றிப் பறந்து திரிய இன்னும் சில நூதனமான மின்சாரக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தப் போகிறார்களாம். இதற்கென்று அமைக்கப்பட்ட உத்தியோகக் குழு ஐந்து வருட காலத்தில் இதைச் சீர்படுத்திவிடத் திட்டமிட்டிருக்கிறது.



விமான வழிகாட்டி ராடார்.

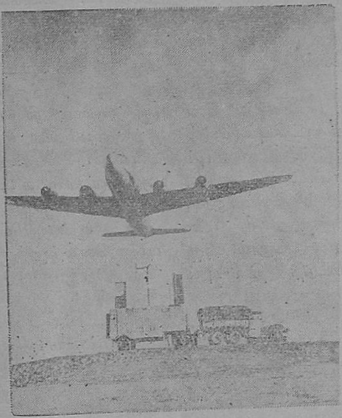
கண்ணுக்குப்புலப்படாத ஆகாய வழி! பல பகுதிகளையும் இணைக்கும் பல வழிகள்! விமானத்திலிருந்தும் விமான நிலையங்களிலிருந்தும் ராடாரினாலும் ரேடியோவினாலும் வீசப்படும் கதிர் வழிகள். இந்த ரேடியோ கதிரைப் பிடித்துகொண்டே வேண்டிய இடத்திற்குச் செல்லலாம். கதிரின் வழியை விட்டு விலகாமல் பறப்பதற்குத் தக்க கருவிகளை விமானத்தில் வைத்திருப்பதனால் தண்டவாளத்தைவிட்டு ரயில் விலகாமல் ஓடுவது போல எளிதாகப் பறக்கலாம். விமானியின் முன்னே உள்ள கருவிகளில் உள்ள முள் எப்படி எப்படி விமானத்தைத் திருப்ப வேண்டும் என்று காட்டிவிடும்.

சாதாரணமாக மேலே நாடுகளில் என்னவழி கையாளப்படுகிறதென்றால் நான்கு திசைகளில் நான்குவிதமான ஒலிகளைத் தரும் ரேடியோ அலைகளை விமான நிலையத்திலிருந்து அனுப்புவார்கள். குறிப்பிட்ட திசையில் பறக்க வேண்டுமானால் விமானியின் காதோடு அணைந்திருக்கும் ரேடியோக் கருவியில் குறிப்பிட்ட ஒலி ஒரே மாதிரி கேட்டுக் கொண்டிருக்கும்படி விமானி பறக்கவேண்டும். கேட்கவில்லையானால் வளைந்து வளைந்து பறந்து அந்த ஒலிவரும் வழியைப் பிடிக்கவேண்டும்.

ஆனால், புதிதாகக் கண்டுபிடித்திருக்கும் கருவியில் கலங்கரை விளக்கத்தில் ஒளிக்கதிர் சுற்றிச்சுற்றி வருவதுபோல ஒரு ரேடியோ அலைக்கதிர் சுற்றிச்சுற்றி வரும். அதோடு சுற்றும்போது நேர் வடக்காக வரும் சமயத்தில் பிரத்தியேகமான ஒருவித ஒலி கேட்கும். எனவே, பறக்கும் விமானிக்கு இரண்டுவகையான ஒலிகள் கேட்கும். இவ்விரண்டு ஒலிகளுக்கும் இடைவேளை அதிக

மானால் விமானம் வடதிசையி லிருந்து அதிகதூரம் விலகிப் பறக்கிறதென்றும் இடைவெளி குறைவானால் வட திசைக்கு அருகிலேயே பறக்கிறதென்றும் அறியலாம். இதை விமானியின் முன்னாலுள்ள கருவிகளே அறிவித்து விடுகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளுக்குமட்டும் இத்தகைய கருவிகள் 400 இருந்தால்தான் அங்குள்ள எல்லா நிலையங்களையும் இணைக்க முடியுமாம்.

விமானம் எவ்வளவு தூரத்தி லிருக்கிறது என்பதையும் அறியவேண்டும். விமானத்தின் ரேடியோவிலிருந்துஓர் ஒலிக் குறிப்பு அனுப்பப்படும். விமான நிலையத்தில்அந்த ஒலிக்குறிப்பு பிரதிபலிக்கப்பட்டு விமானத்திற்குத் திருப்பி அனுப்பப் படும். இந்தக் குறிப்பு நிலையத்திற்குப் போய் விமானத்துக்குத் திருப்பி வரப்பிடித்த நேரத்தைக் கொண்டு விமான நிலையத் திற்கும் விமானத்திற்கும் உள்ள தொலைவினைப்பார்லாங்கு அளவு வரையிலும் மின்சாரக் கருவிகளி லுள்ள முள் காட்டும். இந்த ரேடியோ ஒலிக் குறிப்பு திரும்பி வரப்பிடிக்கும் கால இடைவெளி மிக மிகச் சிறிது; காது கொண்டு கேட்டறிய முடியாது. விமானத்தின் கருவிகள் தாமாகவே இக்காரியத்தைச் சாதிப்பதால் மோட்டார் வண்டியி லுள்ள கருவியில் தூரத்தை அறிவது போல எளியதா யிருக்கிறது.



ராடார் காட்டிய வழியைப் பின் பற்றி இயங்கும் ஒரு விமானம், விமான நிலையத்தை அடைகிறது. பின்னால் காணப்படும் மோட்டார் வண்டியில ரேடியோக்கருவிகள் உள்ளன.

இதெல்லாம் ரேடியோக் கருவிகளின் கூத்துத்தான். ஒரு கருவி, ரேடியோ கதிரி லிருந்து விமானம் ஒரு குறிப்பிட்ட தூரம் விலகிப் பிரயாணம் செய்ய வசதிய ளிக்கிறது. இன்னொரு கருவி நிலையத்தில் விமானம் இறங்கும் பாதைக்கு எதிரில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். இதன் உதவியால் பாதைக்கு நேராக இறங்கமுடிகிறது. விமானியாலோ, அல்லது கருவியாலேயோ ஏதாவது தவறு நேர்ந்தாலும் வேறொரு ராடார்க் கருவி ஒத்தாசை செய்கிறது. இவ் விரண்டும், விமானம் இன்னும் எவ்வளவு சஜதூரம் பறக்க வேண்டும், விமானத்தின் சக்கரங்கள் தரையைத் தொட இன்னும் எவ்வளவு கீழிறங்க வேண்டும் என்றும் காட்ட வல்லன. நிலையத்திலிருந்து அனுப்பப்படும் ராடார் கதிர், இறங்கவரும் விமானத்தால் பிரதிபலிக்கப்பட்டு மறுபடியும் நிலையத்தையே அடையும்; இது மின்சாரக் கருவியி லுள்ள ஒரு திரையில் அந்த விமானத்தின் உருவத்தை விழச் செய்யும். திரையின் நடுவே உருவமிருந்தால் சரி. இல்லையென்றால் விமானி விலகி வருவதாகத் தெரியும். கருவியை இயக்குபவன் ரேடியோ மூலம் விமானியை வலமாகவோ, நேராகவோ பறக்கும்படியாகச் சொல்லுவான்.

மேலும், அதிகமாக விமானப் போக்குவரவு இருக்கும் இடங்களில் விமானங்களை ஒழுங்காகச் செலுத்த

வும் ராடார்க் கருவிகள் செய்யப் பட்டுள்ளன. சுமார் 30 மைல் வட்டாரத்திற்குள் வரும் விமானங்களைப்பற்றி, பகல், இரவு, மழை, மூடுபனியுள்ள சமயங்களிலும் கூட அறிவிக்கிறது. உயரமான இடங்களி லிருந்து இதைக் கவனித்து விமானங்களை ஒவ்வொன்றாக இறங்கச் செய்து ஒழுங்குபடுத்தவும் இவை பயன்படும். விமானிகளுடன் ரேடியோ மூலம் பேசுவதற்குச் சிற்றலைகளை உபயோகிப்பதால் மிகவும் தெளிவாகக் கேட்கிறது. இத்தகைய வசதிகளைத் தற்போது வாஷிங்டன், சிகாகோ, நியூயார்க் முதலிய நகரங்களில் கையாளுகிறார்கள்.

இன்னும் பத்துப் பதினைந்து ஆண்டுகளுக்குள் தொலைக் காட்சியும் (டெலிவிஷன்) சிர்பெற்றுவிடும். அதையும் பயன்படுத்திக் கொண்டால், காரிருளும் மூடுபனியும் சூழ்ந்திருப்பினும், விமானத்திற்கு முன்னுள்ள மலை உச்சிகளும், முகிலும், புயலும், அருகாமையில் வட்டமிட்டுத் திரியும் விமானங்களும் விமானியின் அறையிலுள்ள திரையில் தெரியும். முற்கூறப்பட்ட வசதிகள் அமெரிக்க நாடுகளிலுள்ள பெரும்பாலான விமான நிலையங்களில் வழக்கத்தில் வந்து கொண்டிருக்கின்றன.

தற்போது இத்தகைய வசதிகள் போதாமையால் இருக்கும் கஷ்டங்களை எல்லோரும் உணர்ந்திருக்கிறார்கள். இந்தக் கஷ்டங்களுக் கெல்லாம் முற்றுப்புள்ளி வைக்கவேண்டு மென்றுதான் அமெரிக்க விஞ்ஞானிகள் பாடுபடுகின்றார்கள். விமானங்களுக்கு வழிகாட்டும் இக் கருவிகளில் ஏற்பட்டிருக்கும் முன்னேற்றத்தை எல்லா நாடுகளும் உணர்ந்து பின்பற்றும் என்பதற்கு ஐயமில்லை. இந்தச் சீர்திருத்தங்களெல்லாம் செய்தபின் வேண்டுமானால் ஒருதரம் கட்டாயம் பறந்து பார்த்துவிடுகிறது என்று தற்போது பலர் எண்ணமிட்டுக்கொண் டிருப்பார்களென்பதற்கும் ஐயமில்லை.

அவமானக் குண்டு

ஹிரோஷிமாவில் 1945-ம் ஆண்டு ஆகஸ்டு மாதம் அணுக்குண்டு வீசப்பட்டது. உலகத்தையே உள்ளம் குன்றச் செய்த அந்த அவமானக்குண்டை ஆக்கித் தந்த அணுவின் ஆற்றலை ஆக்க வழியில் பயன்படுத்தினால்,மனித குலம், பெரிதும் பயனடையு மல்லவா? அதுபற்றிய விவரமான கட்டுரை அடுத்த இதழில் வெளியாகிறது.

● மக்களிடையே மலிந்து கிடக்கும் குறைபாடுகள் பலவற்றிற்கும் காரணம் சமூகத்திலே இருக்கும் சட்டங்களும் திட்டங்களும் கல்வி முறைகளும் மனிதனுடைய இயற்கையான இயல்பூக்கங்களை (instincts) ஆதாரமாகக் கொள்ளாமையேயாம்.

● உலகத்திலுள்ள ஒவ்வொரு நாட்டுச் சமயங்களையும் கலையையும், பண்பையும், நாகரிகத்தையும் ஆராய்ந்தால் காம இச்சை எவ்வெவ்வாறு பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது என்பது விளங்கும்.

மனிதனும் சூழ்நிலையும்

திரு. தா. ஏ. சண்முகம், M.A.M.Litt.

மனிதனிடத்தில் இயற்கையாகவே இயல்பூக்கங்களும் (instincts) அவைகளைச் சார்ந்த உள்ள எழுச்சிகளும் (emotions), உள்ளத் துடிப்புகளும் (impulses) இருக்கின்றன. இவைகளெல்லாம் சூழ்நிலையில் ஏற்படும் தூண்டுதல்களுக் கேற்ப, வேலை செய்கின்றன. வறுமையால் வாடும் இளைஞன் ஒருவன் தான் போகும் வழியில் ஒரு தோட்டத்திலே பொன்னிற மாங்கனிகள் பழுத்துத் தொங்குவதைக் காண்கிறான். அந்தக் கனிகளால் தூண்டப்பட்டு, தோட்டத்திலே புகுந்து கனிகளைப் பறித்துப் புசிக்கிறான். இதே போன்று மார்கழி மாதத்திலே மிகக் குளிரால் உடல் நடுக்கம் எடுக்கும் போது, கம்பளிச் சட்டை அணிந்து உடலைக் காக்கிறான். திடீரென்று வீடு தீப்பற்றி எரிய, தன்னைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள அந்த வீட்டை விட்டு வெளியே ஓடுகிறான். இவ்வாறாக மனிதனுடைய நடத்தை, சூழ்நிலையில் ஏற்படும் தூண்டுதல்களுக் கேற்ப அமைகிறது. மனிதன் தன் தினசரி வாழ்க்கையிலே சூழ்நிலையி லிருந்து வரும் தூண்டுதல்களுக்குப் பழகிவிட்டது காரணமாக அவனையும் அறியாமல் தன்னுடைய நடத்தையை மேற்கொள்ளுகிறான். காலையில் எழுந்து, தினசரிப் பத்திரிகையைப் படிப்பது, குளிப்பது, உணவு உட்கொள்ளுவது, அலுவலகம் செல்லும் வழியில் காணும் நண்பர்களுக்கு வணக்கம் தெரிவிப்பது, இடைவேளை நேரங்களில் உணவு உட்கொள்ளுவது முதலியவைகளை மனிதன் தன்னையும் அறியாமல் பழக்கம் காரணமாகச் செய்துவருகிறான். ஆனால், சூழ்நிலையினின்று வரும் தூண்டுதல்களால் ஏதாவது மாறுதல் ஏற்பட்டால், மனிதனது நடத்தையிலும் மாறுதல் ஏற்படுகிறது. சான்றாக, காலையில் 6–30 மணிக்குக் காப்பி அருந்திப் பழகிய ஒரு மனிதன், திடீரென்று ஒரு நாள் அந்த வேளையில் காப்பி கிடைக்காத காரணத்தினால் வேலைக்காரனையோ மனைவியையோ கடிகிறான்.

மேற்கூறிய தூண்டுதல்கள், சூழ்நிலையினின்றும் வருவதோடுகூட, தமது

உடலுள்ளே யிருந்தும் வருவது உண்டு. இவைகள் உடலிலுள்ள பல நுண்ணிய அவயவங்களில் மாறுதல் ஏற்படுவதா லாகும். பசி யெடுப்பது போன்ற உணர்ச்சி ஒருவன் உணவு உண்ணுவதற்குத் தூண்டலாக அமைகிறது. இந்த உணர்ச்சி வயிற்றி லுள்ள அவயவங்கள் தங்கள் வேலையைச் செய்தற் குரிய உணவு இல்லாததன் காரணமாக ஏற்படுகிறது. அதே போன்று பால் கழலைகளில் (Sexglands) சாறுகள் அதிகம் உற்பத்தியாக, ஆண் பெண்ணையும் பெண் ஆணையும் விரும்பும்படியான உணர்ச்சி ஏற்படுகிறது. இதுபோன்று மனிதனுடைய நடத்தையை அவனுடைய பல்வேறு இயல்பூக்கங்களின் மூலமாகவும், உளவெழுச்சிகளின் மூலமாகவும் விவரிக்கலாம். இந்த இயல்பூக்கங்களும் உளவெழுச்சிகளும் வேலை செய்வதற்கு, உடலி லிருந்தும் சூழ்நிலையி லிருந்தும் தோன்றும் தூண்டுதல்கள் இன்றியமையாதவை யாம்.

மனிதனிடத்தே இயற்கையாக அமைந்திருக்கும் இயல் பூக்கங்களில் முக்கியமானவைகள் காமம், கோபம், பயம், பசி, தாகம் முதலியவைகளாம். மனிதனது குழவிப் பருவத்திலும், (infancy) குழந்தைப் பருவத்திலும் (Childhood) இந்த இயல்பூக்கங்களும், அவைகள் தொடர்பு கொண்ட மெய்ப்பாடுகளும், உணர்ச்சிகளும் சமூகச் சூழ்நிலையி லிருந்து (Social environment) ஒருவிதத் தடையுமில்லாமல் வேலை செய்கின்றன. ஒரு குழந்தை, தாய் உடுத்திருக்கும் சிறந்த விலையுயர்ந்த ஆடையை அசுத்தம் செய்தாலும், தந்தையினது விலையுயர்ந்த ஒரு பொருளை உடைத்துவிட்டாலும், தாயோ தந்தையோ, கோபமடைந்து அந்தக் குழந்தையைத் தண்டிப்பதில்லை. அதே போன்று ஒரு குழந்தை ஒரு பொது இடத்திலே நிர்வாணமாக தன் வயது ஒத்த குழந்தைகளோடோ, மற்ற மனிதர்களோடோ திரிந்தால் அதைச் சட்டப்படி கைது செய்வார்களா? ஆணவம் என்று, அதை நையப் புடைப்பாரோ? இல்லை. ஆனால், இது போன்ற செய்கைகளை முதிர்ச்சியடைந்த ஒருவன் (adult) மேற்கொள்ளுவானானால், சமூகமே அவன் மேல் சீறி விழும். இந்த உண்மையை பிரவுனிங் (Browning) என்ற ஆங்கில நாட்டுக்கவி, ஓர் அழகிய குழந்தை தனது வசீகரமான புன்சிரிப்போடு தனது கையில் கிடைக்கும் விலையுயர்ந்த பொருள்களை இந்த உலகத்தையே மதிக்காது, தனது உணர்ச்சிக்கேற்ப வாயிலிட்டுக் கடிக்கவோ அல்லது உடைக்கவோ செய்தால், பெற்றோர்களும், மற்றவர்களும் அந்தச் செய்கைகளில் ஒரு தனி மகிழ்ச்சி அடைகிறார்கள் என்றும், ஆனால், தாடியும், மீசையும் உடைய ஆறடி மனிதன் ஒருவன் இதுபோன்ற குழந்தை இயல்பைக் காட்டினால், சமூகமே கடிகிறது என்றும்,ஏன் சமூகத்திலே இத்தகைய மாறுதல் இருக்கவேண்டும் என்றும் தம் இலக்கியப் பொலிவுடன் கூறுகின்றார்.

மனிதனது பல்வேறு சமூகங்கள், அவனுக்கு இயற்கையான பலம் பொருந்திய மனித வாழ்க்கைக்கே இன்றியமையாதனவான, காமம், கோபம், பயம் முதலியவைகளை அவைகளுக்குரிய இயற்கையான தன்மையில் வேலை செய்ய வொட்டாது தடுத்துக் கொண்டே வருகின்றன. பல்வேறு திட்டங்களும், கல்வி முறைகளும், இந்த இயற்கை உணர்ச்சிகளை அழித்தொழிக்க முயலாவிட்டாலும், மாற்றியமைக்கவே முயலுகின்றன. இந்த இயல்பூக்கங்களை, மாற்றியமைக்க முயலும் சட்டங்களும் திட்டங்களும் சரியான முறையில் மனிதனது உள்ளத்தின் தன்மைக்குத் தக ஏற்படாத காரணமாக மக்களிடையே, நரம்புத் தளர்ச்சி (nervous disorder), நாடி நோய் (neurosis), மூளைக்குழப்பம் (Psychosis) மனவிகற்பங்கள் (Phobias) முதலிய உள்ளக்கோளாறு

களும், உள்ள வியாதிகளும், ஒரு சமூகத்துக்குள்ளேயே சச்சரவுகளும், ஒரு நாட்டுக்குள்ளேயே கலகங்களும், நாடுகளுக்குள்ளேயே சண்டைகளும் அவ்வப்போது ஏற்படுகின்றன. இவைகளெல்லாம் மக்கள் தற்போது மூழ்கியிருக்கும் செயற்கை வாழ்வாகிய புதுநாகரிகத்திலே உண்டாகும் நன்மைகளுக்கிடையே நிலவிவரும் தீமைகளாகும். செயற்கை வாழ்விலும், புதுநாகரிகத்திலும் திளைக்காத பழங் குடிகளின் சமூக வாழ்வை ஆராய்ந்தால், அவர்கள் தங்கள் இயல்புகளுக்குத் தக்க நடத்தையை மேற்கொள்வது காரணமாக அவர்களிடம் மேற்கூறிய உள்ளக் கோளாறுகளும் வியாதிகளும் பெரும்பாலும் இருந்ததில்லை என்பது புலனாகும். மற்றும், தங்களது உணர்ச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தாது வாழும் விலங்கு இனங்களை ஆராய்ந்தாலும்கூட இந்த உண்மை தெளிவாகும். எனவே, மக்களிடையே மலிந்து கிடக்கும் குறைபாடுகள் பலவற்றிற்குக் காரணம் சமூகத்திலே இருக்கும் சட்டங்களும் திட்டங்களும், கல்வி முறைகளும், மனிதனுடைய அடிப்படையானதும் இயற்கையானதுமான இயல்பூக்கங்களை ஆதாரமாகக் கொள்ளாமையேயாம். இந்தக் குறை மாபெரும் தத்துவ ஞானிகளிடமும் விளங்குகிறது. காண்ட் (Kant) என்ற தத்துவ ஞானி உள்ளத்தின் தன்மை அறியாத காரணத்தினால், அறிவும், ஒழுக்கமும் உடைய மனிதன் ஒருவன் விரும்பத் தகாத இச்சைகளிலிருந்து விடுபடவேண்டும் என்றும் ஸ்டாய்க்ஸ் (Stoics) என்னும் பெயரையுடைய ஒருவகையான தத்துவ ஞானிகள் 'அறிவும் ஒழுக்கமும் உடைய ஒருவன் தன்னுடைய உள்ளத்திலிருந்து தீய இச்சைகளை அறவே ஒழித்துவிடவேண்டும்' என்றும் கூறியிருக்கிறார்கள். தற்போது பிராய்டும் (Freud) அவரைப் பின்பற்றும் உளப்பாகுபாடு அறிஞர்களும் தங்கள் ஆராய்ச்சியிலிருந்து 'ஒருவன் அறிவுடையவனாயிருந்தாலும் சரி, ஒழுக்கமுடையவனாயிருந்தாலும் சரி, தீய இச்சைகளை ஒழிப்பது என்பது இயலாது. அவைகளை அவன், சமூகத்திற்கு ஒப்ப மாற்றியமைத்தலே முடியும்; மேலும், காமம், கோபம்போன்ற இயல்பூக்கங்களை, எவ்வளவு மாற்றியமைத்தாலும், அவை தம்முடைய இயற்கைத் தன்மையோடு வெளியே வந்தே தீரும்' என்று வெளியிட்டிருப்பதினால் நன்றாகத் தெரிகிறது. இப்போது சமூகத்திலே, இயற்கையான இயல்பூக்கங்களை ஒழிக்க முயலுவதாலோ, மாற்றியமைக்க முயலுவதாலோ ஏற்படும் விளைவுகளை நோக்குவோம்.

மனிதனிடத்தில் பல இச்சைகள் இருந்தபோதிலும் காம இச்சைதான் பெரும்பாலும், சமூகத்திலே வெளிவர ஒட்டாது தடுக்கப்படுகிறது. எனினும், இந்த இச்சை பல்வேறு வழிகளில் பூர்த்தி செய்யப்பட்டு வருகிறது. உலகத்திலுள்ள ஒவ்வொரு நாட்டுச் சமயங்களையும், கலையையும், பண்பையும், நாகரிகத்தையும், பலவிதச் சடங்குகளையும், ஆராய்ந்தால் இது நன்றாக விளங்கும். சான்றாக, உலகத்துச் சமயங்களை ஆராய்ந்தால் 'அம்மன் வழிபாடு' (Mother Worship) என்பது விளங்குகிறது. இந்த வழிபாட்டிற்கு அடிப்படையான காரணம், காம இச்சையே யாகும். மனிதனது குழவிப் பருவத்தின்போது ஏற்படும் உள்ள வளர்ச்சியை ஆராய்ந்தால், ஒவ்வொரு மனிதனும் தன் தாயை இச்சிக்கிறான் என்பது தெரியும். இதோடு இல்லாமல் தன் தாயை அடைவதற்கு இடையூறாக இருப்பவனாகிய தந்தை ஒழிவானோ என்றும் உள்ளம் ஏங்குகிறது. இந்தக் கருத்தைத் தாங்கிய சம்பவங்கள் எல்லா நாடுகளிலும்—ஏன் நமது நாட்டிலும்—தாயைப் பெண்டாள வந்த மகன் போன்ற கதைகள் மூலமாக வெளிவருகின்றன. இதேபோன்ற சம்பவம்

பண்டைய கிரேக்க நாட்டிலே, இடிப்பஸ் (Oedipus) என்பவன் தன்னையும் அறியாமல் தன் தந்தையைக் கொன்று தாயை மணந்தான் என்பதை அடிப்படையாகக்கொண்டு, இடிப்பஸ் காம்ப்ளக்ஸ் (Oedipus Complex) என்ற உள்ள நிலையை ஒவ்வொரு மனிதனும் அடைகிறான் என்றும், அந்த நிலை மனிதனுடைய முதிர்ச்சிப் பருவத்திலே 'அம்மன் வழிபாடு' முதலியவைகளில் செலுத்தப்படுகிறது என்றும் பிராய்ட் (Freud), யுங் (Jung) போன்ற பேரறிஞர்கள் ஆராய்ச்சி மூலமாக வெளியிட்டிருக்கிறார்கள். இந்தக் கருத்தைத் தெளிவுபடுத்த விலங்குகளை ஆராய்வோம். விலங்குகள் பல அவைகளுடைய உடலுள்ளே பால் கழலைகள் (Sex glands) தூண்ட, அதனால் ஏற்படும் உணர்ச்சியைப் பல மிருகங்களுடன் சேர்ந்து பூர்த்தி செய்துகொள்ளுகிறது. அதோடு இல்லாமல், தங்களைப் பெற்ற தாயோடும், தன்னுடன் பிறந்த மற்ற விலங்குகளிடமும் சேர்வதை அதனுடைய சமூகம் தடை செய்வதில்லை. பால் தேர்தலிலே, வலிவும், உரமும் பெற்ற விலங்குகளே வெற்றி பெறுகின்றன. ஆனால், மனிதனிடத்திலே, இது போன்ற உணர்ச்சிகள் ஏற்பட்டாலும் அவை வெளிவர மனித சமூகம் விடுவதில்லை. ஆனால், உலகத்தில் பல சமூகங்களிலே பல் வேறு வழிகளில், வழக்கத்தில் இருக்கும் 'லிங்க வழி பாடு' (Phallic worship) மூலம் அவ்வுணர்ச்சிகளை மக்கள் பூர்த்தி செய்துகொள்ளுகிறார்கள். மற்றும், மேலை நாடுகளில் இயங்கிவரும் நிர்வாணக் கழகங்கள் (Nudists association), வட நாட்டிலே ஆண்டு தோறும் நடக்கும் ஹோலிப்பண்டிகை முதலியவைகள் இதே உள்ள நிலையைத்தான் வெளிப்படுத்துகின்றன. இதோடுகூட, அந்தந்த நாட்டுச் சடங்குகளையும், திருவிழாக்களையும் ஆராய்ந்தால் இந்த உண்மை தெளிவுபடும்.

(தொடரும்.)

அடுத்த இதழில்

ஜர்மானியர் கண்ட வள்ளுவரைப் பல்கலை வேந்தர் தெ. பொ. மீனாட்சி சுந்தரனார் அறிமுகப்படுத்துகிறார்.

பாம்புகளின் வரலாறு திரு. பி. ஆர். கிருஷ்ணமூர்த்தி நாயுடு அவர்களின் விருந்தாக அமைகிறது.

5000 ஆண்டுகளுக்கு முன் இருந்த தமிழர்களின் சிறப்பினைப் பற்றித் திரு. தி. வை. சொக்கப்பா விளக்குகிறார்.

திரு. அறம்வளர்த்தான் இயற்கை அடியார் என்ற தலைப்பில் ஆங்கிலக் கவிஞர் வோர்ட்ஸ்வொர்த்தின் கலையை விளக்கம் செய்கிறார்.

டாக்டர் மு. வ. வின் கட்டுரை: ஆமையும் முயலும்.

வரலாற்றுப் பேராசிரியர் திரு. சிட்டிபாபு குடியாட்சியின் தத்துவத்தைத் தெளிவாக்குகிறார்.

● இது சென்ற இதழில் வெளிவந்ததின் தொடர்ச்சி.

டார்வினீயம்

திரு. சி. வேலாயுதம், M.A., L.T.

●

இயற்கைத் தூண்டலில் இயற்கைத் தேர்வு

அங்க வேறுபாடுகளினூடே வாழ்க்கைப் போராட்டத்துக் கேற்ப இயற்கைத்தேர்வு எப்படி நடக்கிற தென்பதற்கு டார்வின் கொடுத்த பல உதாரணங்களை முன் இதழில் கண்டோம். அங்கங்கள் மட்டுமன்றி உயிர்களின் சக்திகளும் இயற்கைத்தேர்வின் வழியே நிலைபெறுவதாக டார்வின் விளக்குகிறார். போராட்டத்திற் கேற்ப அங்கங்களைத் தொழிற்படுத்தினாலல்லவோ உயிர்கள் வாழ்க்கைப் போட்டியில் எஞ்சமுடியும்? விரோதி அஞ்சும் தோற்றத்தை ஒரு சிவன் போலித்தனமாக மேற்கொள்ள வேண்டுமானால் அது தன் அறிவைச் செலுத்தி நடக்கிறதா அல்லது இயற்கைத் தூண்டலால் (Instinct) நடக்கிறதா என்ற கேள்வி எழுகிறது. டார்வின், அங்கங்களைத் தொழிற்படுத்துவதும் இயற்கைத்தேர்வினால் நிலைபெற்ற சக்தியே என்றும் இப்படி நிலைபெறும் சக்தி இயற்கைத் தூண்டலால் வேண்டிய போது தொழிற்படுகிறது என்றும் கூறினார்.

உயிர்களின் உடலுறுப்புகள் பல் வகையில் வேறுபடுவதுபோல், இயற்கைத் தூண்டலும் பல திறப்படும். உதாரணமாக, ஒரே சமயத்தில் ஒரு நாய் இட்ட பல குட்டிகளுள்ளும் சக்தி ஒரே அளவாகக் காணப்படுவ தில்லை. ஏற்றவைகளைப் பொறுக்கி நாய்ப் பண்ணைக்காரன் இனப்பெருக்கம் செய்கிறான். இதுபோலவே பலதிறப்பட்ட இயற்கைத் தூண்டல்களினிடையேயும் இயற்கை தேர்வு நடத்துகிறது. ஒரே இனப் பறவைகளினூடேயும் கூடுகட்டும் இயற்கைத் திறமை பல அளவில் காணப்படுகிறதாம். இவ்விதத் திறமை வேறுபாடுகளில் போராட்டத்தில் மிகவும் பயன்படும் இயற்கைத் திறமையே (இயற்கைத் தேர்வில்) நிலைபெற்றுச் சிறப்படைகிறது என்றார் டார்வின். அற்பத் தொழில்களுக்குக் காரணமான இயற்கைத் தூண்டல்கள் மட்டுமன்றி மிகவும் சிக்கலான தொழில்களுக்குக் காரணமான இயற்கைத் தூண்டல்களும் இயற்கைத் தேர்வின் வழியேதான் உயிர்களில் நிலைபெற்றன என்பது அவரது முடிவு. இதை நேரடியாகக் காட்சி அளவையால் மெய்ப்பிக்க முடியாத போதிலும் யூகத்தால் நிலைநிறுத்துகிறார். உதாரணமாக அறுகோணமான அறைகளையுடைய கூடுகட்டும் அரிய திறமை தேனீக்களில் எப்படி இயற்கைத் தேர்வின் மூலம் பரிணமித்து நிலைபெற்றிருக்கவேண்டும் என்று விளக்குகிறார். தேனீக்கு உறவினவாகிய ஈக்களின் கூடுகளை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், கூடுகட்டும் சக்தியிலும் பரிணமம் இருந்து வந்திருக்கிறது என்பது புலனாகிறது என்கிறார். குயில் தன் முட்டையைப் பிற பறவைகளின் கூண்டில் விட்டுப் பொரிக்கச் செய்வதும், சில எறும்புகள் பிறவற்றை அடிமையாக்கி நடத்துவதும்கூட இயற்கைத் தேர்வால்

நிலைத்த இயற்கைத்தூண்டலின் செயல்களே என்றும் கூறியுள்ளார்.

ஒன்றிய வாழ்வு

இன்னொருவிதமான அரிய இயற்கைத் தேர்வு நிகழ்ச்சியைக் கூறுகிறார் டார்வின். மிகவேறுபட்ட இரண்டு இனத்தைச் சேர்ந்த நபர்கள், இயற்கைத் தேர்வின் பயனாய், ஒன்றை விட்டு ஒன்று பிரிந்திருக்க வியலாத ஒன்றிய வாழ்வு (Symbiosis) உடையனவாக இருப்பதுண்டு. இவ்வொன்றிய வாழ்வு இரண்டு பிராணிகளுக்குள்ளே யாவது, இரண்டு தாவரங்களுக்குள்ளே யாவது, ஒரு பிராணி ஒரு தாவரம் ஆகிய இரண்டுக்குள்ளேயாவது ஏற்படலாம். (1) ஒருவகை நண்டுகள் (Hermit crabs) பல பாலிப்ஸ் (Polypes) (பிராணி) களால் மூடப்பட்டுள்ள ஓடுகளுக்குள் வாழ்வதுண்டு. இதற்குக் காரணம் பாலிப்ஸ் ஒரு விஷ நீரைக் கக்கி விரோதிகளை அண்ட ஒட்டாமல் தடுப்பதே யாகும். இது பிராணிகளுக்குள் ஒன்றிய வாழ்வுண்மைக்குச் சான்று. (2) அனேக மரங்களின் வேர்களில் நிறையக் காளான் பூத்திருப்பதைக் கண்டுள்ளோம். இவைகளால் மரம் நன்மை அடைகிறது. இவை மரத்துக்கு உப்பும் நீரும் தந்துதவுகின்றன. பிரதி உபகாரமாக மரம் காளானுக்கு வேரின்மூலம் உணவு தருகிறது. நீண்டகால இயற்கைத் தேர்வின் முடிவில் இந்த இரண்டு தாவரங்களும் பிரியாத வாழ்வினவாகி விட்டன. (3) இவ்வகைப் பிணைந்த வாழ்க்கை ஒரு தாவரத்துக்கும் ஒரு பிராணிக்கும் இடையிலும் உண்டாவதுண்டு. பச்சை ஆல்காக்கள் (Alga) பாலிப்ஸ்களுக்குப் பிராணவாயுவைத் தருகின்றன. பிரதியாக, ஆல்காக்களுக்குப் பாலிப்ஸ் நிலைக்களனைப் பயன்படுகின்றன.

இயற்கைத் தூண்டல் எப்படி நிலை பெற்றது?

மேலே, ஒரே இனத்தைச் சார்ந்த பிறவிகளிலாடேயும் இயற்கைத் தூண்டல் பல திறப்படக் காணப்படுகிறதென்றும், அவைகளில் ஒன்றையோ பலவற்றையோ வாழ்க்கைப் போராட்டத்துக்கேற்ப இயற்கைத்தேர்வு நிலைபெறச் செய்கிறதென்றும் டார்வின் கூறுவதாகச் சொன்னோம். ஆனால், இந்த இயற்கைத் தூண்டல்கள் எப்படித் தோன்றின, எம்முறையில் சந்ததிகளில் பரம்பரையாக நிலைக்கின்றன என்றும் விளக்கவேண்டியிருக்கிறது. இது ஒரு சிக்கலான விஷயம். பின்னர் இதைத் தனியே ஆராய்வோம். லமார்க் சுயார்ஜிதப் பழக்கங்கள் பரம்பரையில் செல்லுகிறது என்று கொண்டார். பெரும்பாலோர் தற்போது இக்கொள்கையை ஏற்கத் தயங்குகின்றனர். ஆனால், டார்வின் பொதுவில் லமார்க்கின் கொள்கையை இவ்விஷயத்தில் பின்பற்றினர்.

மனிதன் சிறப்பியல்புகள் பரிணமித்தனவா?

டார்வின் மனிதனுடைய அறிவாற்றல்களையும் இயற்கைத்தேர்வின் மூலம் நிலைபெற்றனவாகக் கூறினர். மனிதனும் பரிணமைத்தால் வந்தவனே என்றும், அதற்கு ஓர் எளிய ஆதாரம் அவனுடலுள் காணப்படும் பல பயனில் உறுப்புகள்தாம் என்றும் முன்னர்க்கண்டோம். டார்வின் தம்முடைய மனித பரம்பரை (Descent of Man) என்ற நூலில் மனிதனுடைய உடலமைப்புமட்டு மன்றி, அவனது சிறப்பியல்பான மன ஆற்றல்களும் பண்புகளும்கூடப் பரிணமத்தால்தான் தற்போதைய நிலையை அடைந்தன என்று வாதிக்கிறார். இவர் சமகாலத்தவரும், இவரைப்போலவே தன்-முயற்சியால் பரிணம உண்மையைக் கண்டுபிடித்தவரும் ஆகிய வாலஸ் என்பவர் இக்கொள்கையை ஏற்கவில்லை. மனித உடற் பரிணமத்தை ஏற்றாரே ஒழிய, உளப் பரிணமத்தை அவர் ஏற்கவில்லை. மனிதனின் சிறப்பான ஆற்றல்களை—மனப் பண்புகளை அவர் மனிதனிற் சிறந்த ஒரு பேரறிவு மிருக நிலையைக்

கடந்த நிலையில் அவனுக்கு ஊட்டியதாக எண்ணினர். ஆவ்வப்போது அவ்வறிவு மனிதனை ஒரு திசை நோக்கித் தூக்கிவிட்டு வருவதாகக் கருதினர். இப்படி அவர் முடிவு செய்ததற்குக் காரணம் கூறியுள்ளார். மனிதனுக்கே சிறப்பாக உள்ள பல உறுப்புக்களை இயற்கைத் தேர்வால் நிலைத்தது எப்படி என்று விளக்க முடியாமையே ஒரு காரணம். ஆகவே இந்தச் சிறப்புறுப்புக்கள் விஷயத்தில் இயற்கைத் தேர்வன்றி வேறொரு சக்தியானது காரணமாயிருந்திருக்க வேண்டும் என்பது அவரது யூகம். தவிர நாகரிக நிலையில் மனிதனிடம் காணப்படும் பல அரிய சக்திகள் இயற்கைத் தேர்வால் நிலைத்தன என்று அவருக்கு நம்பக் கூடவில்லை. மனிதன் மிருக நிலையில் இருந்தபோது, அவன் பரிணும ஏணியில் மேலும் முன்னேறும் பொருட்டு அவனுக்குப் பயன்படுமாறு, அவைகள் ஒரு மேலான புறச் சக்தியால் சேர்க்கப்பட்டிருக்கவேண்டும் என்று அவர் முடிவு செய்தார்.

இங்குக் கூறப்பட்ட சிறப்பியல்புகள் எவை என்றால் கை-கால், மயிரிலாத தோல், குரல், மூளை, உள ஆற்றல்கள், கணித சக்தி, தத்துவ ஆய்வுத்திறன், சுவைக்கும் அறிவு, நீதி அறிவு முதலியனவாம். இவைகளை இயற்கைத் தேர்வால் விளக்க முடியுமா என்பதுதான் வாலஸ் கேள்வி. உண்மையில் இது அரியகாரியமாயினும், வாலஸ் கூறுவது போல், ஒரு பேரறிவு தலையிட்டு மனிதனைத் தூக்கிவிடுகிறது என்று கொள்ளவேண்டிய அவசியமில்லை. மேற்கண்ட மனிதச் சிறப்புகளை பரிணும முறையிலேயே விளக்கமுடியும். மிருக நிலையில் நாலும் காலாக இருக்க, மனிதனில் இரண்டு கால் இரண்டு கை எனப் பிரிவு ஏற்பட்டது எப்படி எனில் பரிணுமத்தில் ஒரு நிலையில் இனி மனிதனுகப் போகும் பிராணி நிமிர்ந்து நடக்க ஆரம்பித்ததே யாகும்.

மனிதனுக்குப் பரிணுமத்தில் உறவினவாகிய வாலில்லாக் குரங்குகள் சில சமயங்களில் அரை நிமிர்ச்சியுடன் காணப்படுகின்றன வாதலால், அவை மனிதப் பரிணுமத்தின் ஓர் இடைப்பட்ட நிலையைப் புலப்படுத்துகின்றன. நாளடைவில் முழு நிமிர்ச்சியுடன் மனிதன் இயங்க ஆரம்பித்ததும், கை என்றும் காலென்றும் தொழில் வேறுபாடும் அங்க வேறுபாடும் உண்டாயின. பிற பிராணிகளைப் போலன்றி மயிரிலாத தோல் மனித உடலில் எப்படி வந்தது என்றால், டார்வினுடைய புணர்ச்சித் தேர்வை (sexual selection)க் காரணமாகக் கூறலாம். (விளக்கம் பின்னர்க் காண்போம்.) மனிதனின் இசைக் குரல் எப்படி வந்தது என்பீராயின் இதற்கு விடை கூறு முன் ஒரு எதிர் வினு எழுகிறது. மனிதனுக்குமட்டுமா இசைக்குரலுண்டு? இது ஒரு சிறப்பியல்பா? (இங்குக் குறிப்பிடுவது குரலின் இசையை மட்டும்; சங்கீத அறிவையன்று.) எத்தனைப் பறவைகள் அழகாய்ப் பாடுகின்றன! மனிதனின் உள ஆற்றல்கள் திடீரெனப் பேரறிவால் தரப்பட்டன என்று வாலஸ் கூறுவதற்கு ஏது உண்டா? ஒன்றுமில்லை. காட்டு மிராண்டி நிலையிலிருக்கும் மனிதனிடம் அவன் தேவைக்கு மேல் அறிவு காணப்படுகிறதே, பரிணும வழியே அறிவு வந்திருந்தால், இவ்வித அமித அறிவு இருக்குமா, இதனலேயே இனிப் பயன்படுமாறு அவசியங் கடந்த அறிவு வேறொரு சக்தியால் தரப்பட்டதென்பது புலனுகவில்லையா என்று கேட்கிருர் வாலஸ். இவ்வினுக்களுக்கு இடமே இல்லை. வாலஸ் அடிப்படையே தவறு. அவர் அநாகரிக மனிதனுக்கு அறிவு அளவிறந்திருக்கிறது என்று கொள்ளக் காரணமென்ன? அவன் வாழ்க்கை அவ்வளவு அற்ப வாழ்க்கையா? சிக்கலற்ற வாழ்க்கையா? மிருகத்துக்கும் மனிதனுக்கும் அறிவில் வேறுபாடு மிகப் பெரிது என்பதுண்மை. இருவரின் மூளை அமைப்பு வேறுபாடுகளே அறிவு வேறுபாடுகளுக்குக் காரணமாகவும் சான்ருகவும்

இருக்கின்றன. ஆனால், நாகரிக மனிதன் மூளைக்கும் அநாகரிக நிலையிலுள்ள மனிதன் மூளைக்கும் அவ்வளவு வேறுபாடில்லை. தற்போதைய மனிதனின் பல உள ஆற்றல்கள் பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாக நடைபெற்ற பயிற்சியால் தற்கால நிலைகளை அடைந்தன வாயினும், பூர்விக மனிதனிடம் இவ்வறிவுத் துறைகள் முழுதுமே இல்லாமற் போய்விட வில்லை. இவ்வறிவுகளும் இயற்கைத் தேர்வால்தான் நிலைத்தன என்று கூறுவதில் பிழை என்ன? பூர்விக மனிதனிடம் காணப்படாத சக்திகளாக இசை நுணுக்கத்தையும், சூட்சும கணிதத்தையும் சிலர் கூறுகின்றனர். இவை இயற்கைத் தேர்வால் எஞ்சின, சிறந்தன என்று கூறக் கூடுமா என்று கேட்கின்றனர். இந்தக் கேள்விக்குக் காரணம் இவை வாழ்க்கைப் போராட்டத்தில் எந்தவிதப் பயனும் தரக்கூடியன அல்லவே என்ற கருத்தே. ஆனால், ஹெர்பர்ட் ஸ்பென்சர் இவைகளைத்தும் லமார்க்கியப்படி சுயார்ஜிதமானவை, பயிற்சியால் நிலைபெற்றுப் பரம்பரைப் பண்பாயின என்று கூறினர். இந்த லமார்க்கியக் கொள்கையை ஏற்காத வாலஸ் போன்றவர்களிலும் பலர் இப்பண்புகள் நிலைபெறுவதை வேறு வழியில் விளக்குகின்றனர். அவர்கள் இவையனைத்தும் சமூக பரம்பரைச் சொத்து (Social inheritance) ஆக வருவன என்கின்றனர். அதாவது ஒரு தலைமுறையில் உண்டான அறிவாற்றல்கள் வாய்ச்சொல் அல்லது எழுத்துமூலம் பின்சந்ததியாருக்குச் சென்று தலைமுறை தலைமுறையாக நிலைபெறுகின்றன என்றனர். எல்லையற்ற சக்திவாய்ந்த மனிதமூளை அவைகளை ஏற்று, வளர்த்து, கலைகளாகப் பரிணமிக்கச் செய்கிறது. இவ்வகை முன்னேற்றத்துக்கு அடிப்படையாக இருப்பது மனிதனின் அரிய மூளையே தவிர, ஒரு பாரமார்த்திக சக்தியல்ல.

பரிணாமத்துக்கு முற்றுப்புள்ளி

இதுவரை கொடுத்துவந்த விளக்கத்தின்படி பார்த்தால் இயற்கைத் தேர்வு நடக்காத துறையே இல்லை என்று புலப்படுகிறது. ஆனால், ஓர் ஐயம். பரிணாமம் இயற்கைத் தேர்வின் மூலம் கீழிருந்து மேல் நோக்கி நடந்துகொண்டே இருக்கிறது என்பது உண்மையானால் – வாழ்க்கைப் போராட்டத்துக்குப் பயன்படாத அம்சமுடையன. இத்தேர்வில் அழிந்துபடும் என்பது உண்மையானால், பரிணாமப்படியின் கீழ்நிலையி லுள்ள மிருகங்கள், தாவரங்கள், இன்றும் காணப்படுவதேன்? இவைகளும் முன்னேறிப் பரிணமித்துக்கொண்டே போகாததேன்? மீனிலிருந்து நிலம்வாழ் மிருகங்கள் பரிணமித்தது உண்மையானால், எல்லா மீன்களும் பரிணமிக்காத தேன்? இந்த ஐயத்துக்கு இரண்டு வகையில் விடை தரலாம். (1) மனிதராகிய நாம் உலகுயிர்களைக் கருதும்போது நம்மையே சிறந்த உயிராக மதித்துக்கொள்கிறோம். மனிதன் மிக உயர்ந்த பிராணியாகவும், பிற உயிர்கள் தாழ்ந்தவையாகவும் கருதுகிறோம். எந்தச் சிறு உயிரும் அற்பமான தன்று. அவ்வவ் உயிரினத்திலும் ஒருவகை முன்னேற்றம் இருக்கவே செய்கிறது. மனிதனே பரிணாமத்தின் சிகரம்; எல்லாம் அந் நிலையை அடைதலே சிறப்பு. அடையாமை பிற்போக்கு, சீரழிவு என்று நினைப்பதெல்லாம் தவறு. (2) வாழ்க்கைப் போராட்டத்தில் எஞ்சும் முறையையே இயற்கைத்தேர்வு என்று கூறினர் டார்வின். போராட்டத்தின் முடிவில் திறனுடையவை எஞ்சும். தகுதியற்றன அழிகின்றன. இந்தக் கழிப்பு எப்போதும் நடந்துகொண்டே இருக்கின்றது. ஏனெனில் சூழல் மாறிக்கொண்டே இருக்கும் தன்மையானதாகையால், அவ்வந் நிலைக்கேற்பத் தேர்வும் நடந்துகொண்டே இருக்கிறது. இவ்விதம் இடைவிடாது மாறும் சூழலில் அதனால் உண்டான போராட்டத்தில் அகப்பட்ட உயிர்கள் பரிணமிப்பது இயற்கை. ஆனால், எங்காவது

போராட்டச் சூழ்நிலை மாருது இருக்குமானுல், அந்நிலைக் கேற்ற அனுசரணையான அம்சமுடைய உயிர் அந்நிலையிலேயே தலைமுறை தலைமுறையாக இருந்துவருவது ஆச்சரிய மில்லையே. ஆகவே, எஞ்சுவ தென்ருல் மாறும் சூழலில் பரிணமித்து எஞ்சிக்கொண்டே போவதுமட்டு மல்ல; மாருத சூழலில் எஞ்சுவதும் எஞ்சுதலே. எஞ்சுதலாவது யாது? போராட்டச் சூழலுக் கேற்ற அனுசரணையுடன் இருத்தல். சூழல் மாறிக்கொண்டே போனுல் இனமும் மாறிக்கொண்டே போகும். சூழல் மாருதிருப்பின் இனமும் மாருதிருக்கும். ஆகவே, எஞ்சுவ தென்ருல் உயர்ந்த உயிர்வகை எஞ்சுவதை மட்டும் குறிப்பதாகக் கொள்ளக்கூடாது.

பரிணுமப் பிற்போக்கு

மற்ருேர் ஐயம். ஓர் இடத்தில் போராட்டச் சிக்கல்கள் குறைந்து கொண்டே போவதாக வைத்துக் கொள்வோம். அப்போது அங்குள்ள உயிர் இனங்களிலும் அனுசரணையாக அங்க மாறுதல்கள், தொழில் மாறுதல்கள், சீரழிவுகள் நிகழுமா? ஆம். பரிணுமத்தில் பிற்போக்கும் உண்டு. பரிணுமம் என்ற வார்த்தையை முன்னேறும் போக்குக்குமட்டும் உபயோகிக்க நியாய மில்லை. பயிற்சி அற்ற அங்கம் சீரழிவது இயற்கைதானே. சீரழிவும் பரம்பரையாகச் செல்லுமா என்பது வேறு ஆராய்ச்சி. இங்கு டார்வினியப்படி செல்லும் என்றே கொள்வோம். நிற்க. ஓர் அங்கத்தில்மட்டும் சீரழிவும், பிற்போக்கும் உண்டாவது உண்டு. அதே சமயத்தில் பிற பாகங்கள் முன்னேறிப் பரிணமித்துக்கொண்டே போகலாம், அல்லது ஒருபடித்தாகவே இருக்கலாம். முற்போக்கைவிடப்பிற்போக்குப் பரிணுமம் முக்கியமான அங்கங்களில் ஏற்பட்டு அதிகமா யிருக்கும்போது தான், ஒரு பிராணியை எவ்வகைப் பரிணுமத்தைச் சேர்ந்தது என்று பாகுபடுத்த முடியும். இவ்விதப் பிற்போக்கு அநேக ஒட்டிவாழ் பிராணி (Parasites) களில் காணப்படுகிறது. முன்பு சுறுசுறுப்பாக இருந்த ஒரு பிராணி வேருெரு பிராணியை ஒட்டிவாழும் வாழ்க்கையை மேற்கொண்டால் சீரழிவு ஏற்படுகிறது.

செங்கோல் ஏந்தும் கைகள்

"இன்று செங்கோல் ஏந்தும் கைகள் மூவேந்தர் கைகள் அல்ல; மூன்றரைக் கோடித் தமிழ் மக்களின் கைகளே என்பதை ஒரு நாளும் மறத்தல் கூடாது. ஆகையால், தமிழ்மொழி மக்களுக்குப் பயன்படுகிறதா என்றும், நாம் மக்களுக்குப் பயன்படுகிருேமா என்றும் அடிக்கடி எண்ணிப் பார்க்கவேண்டும்".

— டாக்டர் மு. வ.

உள்ளத்தின் உண்மை

குறிப்பு:— மனிதனின் குறைபாடுகள் பல. நன்கு ஆராய்ந்தால் இக் குறைகள் பலவற்றிற்கு உள்ளமே காரணமாக அமைந்திருக்கின்றது என்பது புலனுகும். உள்ளத்தைப் பற்றிய கேள்விகளுக்கு உள நூல் ஆசிரியர் திரு. தா. ஏ. சண்முகம் அவர்கள் இப் பகுதியில் தக்க விடையளிக்க அன்புடன் இசைந்துள்ளார்கள். அன்பர்கள் கேள்விகளை எழுப்பி உள்ளத்தின் உண்மையை உணரலாம்.

கேள்விகள் சுருக்கமாக இருத்தல் வேண்டும். கேள்விகளை எழுதி அனுப்புவோர் பெயர்கள் வெளியிடப் பெரு. எனினும் கேள்விகளோடு அவர்களுடைய பெயரையும் முழு முகவரியையும் குறித்து ''ஆசிரியர், 'கலைக்கதிர்' பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்'' என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவேண்டும்.

●

நான் ஒரு மாணவன். என்னிடம் ஆசிரியர் கேள்வி கேட்கும் போது அதற்குரிய விடை கூறிக் கொண்டிருக்கையிலேயே என் முகம் சிவந்து, முகத்தில் வியர்வைத் துளிகள் விரைவாகப் படர்ந்து ஏதோ அச்சம் அடைந்தவன் போன்ற நிலையை நான் சாதாரணமாக ஒவ்வொரு சமயமும் அடைகிறேன். என் இருதயமும் பட பட வென்று துடிக்கின்றது. ...... இந்த நிலையை நான் சில சமயங்களில் பெரிய மனிதர்களுடன் பேசும்போதும் பழகும்போதும் அடைகிறேன் ...... காரணம் என்ன?

இதுபோன்ற கேள்விகள் உம் போன்ற மாணவ இளைஞர்களிடமிருந்து பல்வேறு வகைகளில் எழுகின்றன. நீர் கூறியிருக்கும் படியான அறிகுறிகள் ஏற்படுவதற்குப் பொதுவான சில காரணங்களைக் கூறுகிறேன். (1) குமரப் பருவத்தின்போது உடலிலே பல மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. சிலர் அதிக உயரம் வளர்ந்துவிடுவதும் சிலருடைய மூக்கு முகவாய்க் கட்டை முதலியவைகள் நீண்டு வளர்ந்து விடுவதும் உண்டு. இவைகளெல்லாம் முதிர்ச்சிப் பருவத்திலே உடலின் மற்றப் பாகங்களுக்குத் தக்கவாறு அமைந்துவிடும். எனினும் இளைஞன் உள்ளத்திலே, இந்த மாறுதல்கள் காரணமாகத் தன்னைப் பற்றியே எப்போதும் நினைத்துக்கொள்ளும் (Self Conscious) விரும்பத் தகாத எண்ணம் இருந்து கொண்டிருக்கிறது. இதனுல் பலர் கூடியிருக்கும் இடத்திற்குச் செல்வதற்கும் ஒரு மேடையினின்று பேசுவதற்கும், உடல் நடுக்கமும், அச்சமும் கொள்கிருர்கள். (2) இளைஞன் உள்ளத்திலே எந்த வகையாலோ (அறிவு, ஆற்றல், ஜாதி, மதம், உடல் அழகு) தாழ்ந்தவன் என்ற எண்ணம் அவனையும் அறியாது (ஆழ்ந்த உள்ளத்திலிருந்து) வேலைசெய்வ

தால், வகுப்பின் மத்தியிலோ, மற்றப் பொது இடங்களிலோ, தம்மைக் காட்டிக்கொள்ள விரும்புவதில்லை. எனினும், ஆசிரியருக்கும், மற்றவர்களுக்கும் கட்டுப்பட்டு வகுப்பில் எழுந்து நின்று பதிலளிக்கும்போது, (மேற்கூறிய எண்ணத்தினுல்) அச்சம், உடல் நடுக்கம் முதலியவைகள் ஏற்படுகின்றன. (3) குழந்தைப் பருவத்திலே, தந்தையோ, தந்தையிடத்திலிருந்து குடும்பத்தைப் பார்த்து வருபவரோ, குழந்தையிடம் அதிகம் கவனமாகவோ, கொடூரமாகவோ நடந்துகொண்டது காரணமாகக் குழந்தை உள்ளத்தில் ஏற்பட்ட பயம், நாளடைவில் பள்ளிக்குச் செல்லும்போது ஆசிரியரிடமும், மற்றப் பெரியோர்களிடமும் பரவுதலும் உண்டு. மேற்கூறிய அறிகுறிகளுக்கு இதுவும் காரணமாக இருக்கலாம். (4) இளைஞர்கள் உள்ளத்தில் ஏதோ காரணத்தால் (ஒருவேளை பல தடவை தோல்வி அடைந்திருந்த காரணத்தால்) தன் னம்பிக்கை (Self-Confidence) இழந்து பல பேர் மத்தியில் ஏதாவது தவறிழைத்து அதனுல் அவமானத்திற்குள்ளாவோமோ என்ற எண்ணம் மேற்கூறிய அறிகுறிக்குக் காரணமாக அமையலாம்.

மேற்கூறிய காரணங்களோடு, தனிப்பட்ட காரணங்கள் ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் உண்டு. அதை நீர் கூறியிருக்கும் விவரங்களிருந்து கண்டுபிடிக்க இயலாது. உளப்பாகுபாடு முறையைக் கொண்டே கண்டுபிடிக்க இயலும். எனினும் இதைப் போக்குவதற்குரிய, ஒரு வழி என்னவென்றல், மேற்கூறிய காரணங்களில் எது உம்மிடம் ஏற்பட்டிருக்கும் அறிகுறிகளுக்குக் காரணமாக இருக்கலாம் என்பதை நீர் உமது குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து இதுவரை நடந்த சம்பவங்களை நனவுக்குக் கொண்டுவந்து பார்க்கவும் (Self analysis). பிறகு அறிவும் அனுபவமும் வாய்ந்த உமது ஆசிரியரிடமோ, மற்றப் பெரியோர்களிடமோ கூறி அவர்களது ஆலோசனையைக் கேட்கவும். அந்த முறையும் பயனளிக்காவிட்டால் உளப்பாகுபாடு அறிஞரிடம், கலந்தாலோசிப்பதே (Consultation) நலம்.

பேய் என்பது உண்டா? பேய் பிடித்துக்கோள்ளல் அல்லது காற்றுப் பிடித்துக்கோள்ளல் என்பது என்ன? அது குறிப்பாகப் பெண்மக்களுக்கே பிடிப்பதின் மர்மம் என்ன?

ஓர் உயிர் வாழ்வதற்கு உடல் அவசியம். பூண்டிலிருந்து (கண்களுக்குத் தெரியாத பல சீவராசிகள் உள்பட) மனிதன் வரை உடல் துணைக்கொண்டே உயிர்கள் வாழ்கின்றன. பல துறைகளில் நாம் அஞ்ஞானத்தைப் போக்கி வரும்விஞ்ஞானமும் உடலில்லாமல் உயிர்கள் (பேய்போன்றவைகள்) வாழலாம் என்று நிரூபித்ததில்லை. எனினும் அமெரிக்க நாட்டிலே சர் ஆலிவர் லாட்ஜ் (Sir Oliver Lodge) என்பவர் தலைமையின்கீழ் நடந்துவரும் உள்ள ஆராய்ச்சிக் கழகம் (Psychical research society) தங்கள் ஆராய்ச்சிக் கூடத்திலே நடத்திய சோதனைகளிலிருந்து, இறந்துபோன மனிதர்கள் ஆவியாக வாழ்கிருர்கள் என்று ஒரு முடிவுக்கு வந்திருக்கிருர்கள். எனினும் அவர்கள் கூறுவதில் அதிகம் நம்பிக்கை வைக்கமுடியாது. ஆனுல், நீர் கூறுமாறு பேய்பிடித்துக்கொள்ளல் காற்று பிடித்துக்கொள்ளல் என்பன பொதுவாக மக்களிடையே ஏற்படும் ஹிஸ்டீ

ரியா என்ற உள்ளக்கோளாறையே குறிக்கும். எப்படி நாம் அம்மை, காலரா, வைசூரி முதலியவைகளைப் பல நூற்றாண்டுகளாக அதற்குகந்த தேவதைகளால் ஏற்பட்டன என்று அறியாமையால் நினைத்தோமோ, அதைப்போன்று ஹிஸ்டீரியா போன்ற உள்ளக்கோளாறுகளைப் பேய்பிடித்துக்கொண்டது என்று இப்போதும் கூறிவருகிறோம். இந்த ஹிஸ்டீரியா என்ற உள்ளக் கோளாறு (Mental disorder) நாடி நோய்களின் (Neurosis) பல வகைகளில் ஒன்று. இந்த நாடி நோய்களுக்கெல்லாம் அடிப்படையானது மனிதனுடைய உள்ளத்திலே சமூகத்திற்கு அஞ்சி அழுத்தப்பட்ட இச்சைகளாகும். இந்த இச்சைகளெல்லாம் வெளிவரமுடியாத காரணத்தினால், ஆழ்ந்த உள்ளத்திலிருந்து (Unconscious-mind) ஹிஸ்டீரியா போன்ற நாடி நோய்கள் உண்டாகின்றன. இந்த ஹிஸ்டீரியா உள்ளக் கோளாறு பெண்களுக்குமட்டுமல்லாமல் ஆண்களுக்கும் வருகிறது உண்டு. இந்த உண்மை முதல் உலகப் பெரும் போரிலும் இரண்டாவது உலகப் பெரும் போரிலும் சண்டையிட்ட போர் வீரர்கள் பலருக்கு இந்தக் கோளாறு ஏற்பட்டதனால் தெரிகிறது. நமது சமூகப் பெண்களுக்கு இந்தக் கோளாறு அதிகம் ஏற்படக் காரணம் அவர்கள் ஆண்களைப் போன்று அவ்வளவு உரிமையுடன் வாழாமையால் அவர்களது உள்ளத்தில் எழும் பல இச்சைகளை, ஆண்களைப் போல் பலவேறு வழிகளில் செலுத்த வாய்ப்புக் கிடையாமையே யாகும். இதனால் அவைகள் ஆழ்ந்த உள்ளத்தில் இருந்து இதுபோன்ற கோளாறுகளை உண்டாக்குகின்றன.

ஓர் ஏழை செல்வமுடைய மங்கையை மணந்து கொள்வது மனைவியைக் கொள்வது ஆகாது, தன்னை ஆளுதற்குரிய அரசியைக் கொள்வதாகும்.

—**Anaxandrides.**

வினாக்களும் விடைகளும்

அன்பர்களுக்கு;

சில சமயங்களில் கட்டுரைகள் அச்சிலிருக்கும் போது அவற்றிற்குத் தொடர்புள்ள வினாக்கள் வந்து சேருகின்றன. ஏறக்குறைய ஒரே விஷயத்தைப் பற்றிய கேள்விகளும் ஒருங்கே பல அன்பர்களிடமிருந்து வந்து விடுவதும் உண்டு. எனவே வினாக்களை ஏற்றவாறு மாற்றியமைக்க நேரிடுகிறது. சென்ற மாதம் வெளியான 'எங்கும் நடுப்பகல்' என்ற கட்டுரைக்குத் தொடர்புள்ள வினாவும், வைட்டமின்களைப் பற்றிய வினாவும் இத்தகையவை.

பூமி மேற்கிலிருந்து கிழக்காகச் சுற்றுவதால், கிழக்கிலிருந்து மேற்கே பறக்கும் ஆகாய விமானம் தான் சேர வேண்டிய இடத்தை விரைவாகவும், மேற்கிலிருந்து கிழக்கே செல்லும் விமானம் தான் சேரவேண்டிய இடத்தைத் தாமதமாகவும் அடைய நேரிடுமா?

ஹெலிகாப்டர் (helicopter) என்று ஒருவகை விமானம் இருக்கிறது. அது ஒரே நேர் குத்தாக பூமியிலிருந்து மேலெழவோ, அல்லது ஆகாயத்திலிருந்து கீழிறங்கவோ வல்லது. மீன் கொத்திப் பறவை போல் அசையாமல் அந்தரத்தில் நிற்கவும் செய்யலாம்.

அன்பர் சொல்லுகிறபடி நிகழுமானல், விமானம் அசையாமல் அந்தரத்தில் நின்றாலே போதும்; பூமிசுற்றுவதால் நாம் சேரவேண்டிய இடம் நமக்கு நேராக வந்ததும் பூமியில் இறங்கி விடலாம். நிலைமை அப்படியல்ல. பூமி சுற்றும்போது அதனுடன் சார்ந்த காற்று மண்டலமும் சேர்ந்து சுற்றுகிறது என்பதை நாம் மறக்கக் கூடாது. பூமியுடன் காற்றும், காற்றுடன் விமானமும் ஒருங்கே சுற்றும். எனவே நாம் போகவேண்டிய இடம் மேற்கிலானாலும் கிழக்கிலானாலும் அத்தனை தூரத்தையும் காற்று மண்டலத்துடனே பறந்தாக வேண்டும். இதில் விரைவு, தாமதம் என்ற பேச்சே இல்லை.

வைட்டமின்களை A, B, C, D என்று அழைக்கிறார்களே, தற்போது எது வரை கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்?

வைட்டமின் எனப்படும் உயிர்ச் சத்துக்களில் பலவகைகள் வெவ்வேறு உணவுகளிலும் சிறிது சிறிது காணப்படும். இவை உடலின் நலத்திற்கு இன்றியமையாதவை.

முதன் முதலில் இவற்றைக் கண்டுபிடித்தபொழுது ஏதோ சில வகைகளே கிடைத்தன. இவற்றிற்கு A, B, C, என்ற வரிசையில் குறிப்புப் பெயர் கொடுத்தனர். பின்னர் B-வகையில் பல வைட்டமின் சத்துக்கள் இருப்பது தெரிந்தது. இவற்றிற்கு B-1, B-2, என்று பெயர் கொடுத்துக் கொண்டு போனார்கள். இதிலும்

B-10, B-11, என்று பெருகிக் கொண்டே போயிற்று. இன்னும் மற்ற வைட்டமின்களும் C, D, E, என்று எண்ணிக்கையில் அதிகரித்தன.

சில சமயங்களில் வேறு வேறு சோதனை நிலையங்களில் ஒரே வைட்டமினுக்கு வேறு வேறு குறிப்புப் பெயர்கள் கொடுக்கப்பட்டன. ஆகவே குழப்பத்தைத் தடுக்கவேண்டி, இப்போதெல்லாம் அவற்றிற்கு இயற்கைப் பெயர்களே கொடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. உதாரணமாக வைட்டமின் B-1 என்பது தையமின் (Thiamin) என்றும், C என்பது அஸ்கார்பிக் ஆஸிட் (Ascorbic Acid) என்றும் வழங்கப் படும்.

சினிமாக் கொட்டகைகளில் படம் நடந்துகொண் டிருக்கும்போது நாம் கையை அசைத்தால், கையின் அசைவு தொடர்ச்சியாகத் தெரியாமல் விட்டு விட்டுத் தெரிகிறது. காரணம் என்ன?

படத்திரையில் தோன்றும் வெளிச்சத்தின் உதவியாலேயே நம் கையின் அசைவைப் பார்க்கிறோம். திரையில் தெரியும் படத்தின் வெளிச்சம் தொடர்ந்ததல்ல; ஒரு விநாடிக்குப் பல தடவை விட்டு விட்டு வெளிச்சம் படும்படி அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. என்றாலும் இயற்கையாகவே நம் கண்களுக்கு அந்தத்திரையில் படும் ஒளியும் படமும் தொடர்ச்சியாகவே காணுகிறது.

நாம் கையை அசைக்க அசைக்கத் திரையில் வெளிச்சமும் இருட்டும் மாறி மாறி உண்டாவதால், வெளிச்சம் படும்போது மட்டும் கையை நாம் காணமுடிகிறது; இருட்டுச் சமயங்களில் காணுவதில்லை. ஆகவே கையின் அசைவு விட்டுவிட்டுத்தெரிகிறது. கொட்டகையிலுள்ள மற்ற விளக்குகளைப் போட்டபின் இவ்வாறு நிகழாது.

சிலவகை மின்சார விளக்குகளும் விநாடிக்குப் பலதடவைகள் விட்டு விட்டு எரியும் இயல்புகொண்டவை. இவற்றின் ஒளியிலும் இத்தகைய அசைவுகளைக்காணலாம்.

தமிழ்நாடு ஆவணக் காப்பக நூலகம்
21707
சென்னை-600 003

இவ்வுலகிலே நிகழ்ந்த நான்கினை நம்மால் மடக்கித் திருப்ப முடியாது.

அவையாவன, வெளியிட்ட இரகசியம், விடுத்த அம்பு, இழந்த தருணம், நடந்த வாழ்க்கை என்பனவாம்.

விரைவில் எதிர்பாருங்கள்!

* * *

- தமிழ்ப் படவுலகில் ஒரு புதுமை
- கதைப் போக்கில் ஒரு இனிமை
- நடிப்பில் ஒரு வியப்பு
- பிரும்மானந்தமான சங்கீதம்
- உல்லாஸ நடனம்

கணபதி பிக்சர்ஸின்

மாயாவதி

விநியோகஸ்தர்கள் :

வட, தென் ஆற்காடு, செங்கல்பட்டு,

சித்தூர் ஜில்லாக்களுக்கு,

ஜயகுமார் பிலிம்ஸ் லிமிடெட்

குடியாத்தம்.

Grams: 'RENGSONS' Post Box No. 197.

R. Ramalingaier & Bros.,

DIRECT IMPORTERS OF PAPER & BOARDS

Distributors:

For THE MYSORE PAPER MILLS, LIMITED,

22/55 RAJA STREET, COIMBATORE.

ALL VARIETIES OF PAPERS, CARDBOARDS AND STRAW BOARDS AVAILABLE.

A TRIAL SOLICITED.

"சென்றிடுவீர் எட்டுத் திக்கும்

கலைச் செல்வங்கள் யாவும்

கொணர்ந் திங்குச் சேர்ப்பீர்"

இந்தக் கட்டளையை இட்ட

மகாகவி பாரதியாரைத்

தன் வழிகாட்டியாகக் கொண்டது

"கலைக்கதிர்"

- கலைக் கதிரின் ஒவ்வொரு இதழும் ஒரு கலைக் களஞ்சியம்.
- விஞ்ஞானம், இலக்கியம், உள நூல், நில நூல், பாசில்கள், பொருளாதாரம், வரலாறு முதலிய கட்டுரைகள் ஒவ்வொரு இதழிலும் வெளி வருகின்றன.
- லாபம் கருதாமல் தரமும் தமிழ்ப் பணியும் கருதுவது
- விற்பனையாளர் இல்லாத ஊர்களுக்கு முன் பணம் கட்டக் கூடிய விற்பனையாளர்கள் தேவை.

"கலைக்கதிர்" ★ மாத வெளியீடு ★ தனி இதழ் 8 அணா

பூளைமேடு ★ கோவை.

Kanthi & Company,

Electrical Engineers, Contractors &
Mill Stores Suppliers.

காந்தி அண் கோ.,

8/4 அவனுசி ரோடு, கோயமுத்தூர்.

நாங்கள் விவசாயிகளுக்குத் தேவையான
பம்பு செட்டுகள் எல்லா சைஸ்களும்
ரெடி ஸ்டாக்கிலிருந்து
மிகவும் விலைகள் குறைத்து
சப்ளை செய்கிறோம்.

எல்லாவிதமான மில் ஸ்டோர் சாமான்கள் சப்ளை செய்வதுடன்
ஒயரிங் கான்ட்ருக்டுகளும் மிகவும் திருப்திகரமாக
செய்து கொடுக்கிறோம்.

மற்றும் MEM. ஸ்டார்டர், MEM. சுச்சுகள், டைம் சுச்சுகள்,
ஒயரிங்குக்கு வேண்டிய எல்லாவித சாமான்களும்
சரசமான விலைக்கு கிடைக்கும்.

மேற்கொண்டு விபரங்களுக்கு நேரில் விஜயம் செய்யுங்கள்
அல்லது
கடிதம் எழுதுங்கள்.

சேவையே எமது லக்ஷியம்.

பயனீர்

பயர் & ஜெனரல் இன்ஷ்யூரன்ஸ்

கம்பெனி, லிமிடெட்.

தலைமை ஆபீஸ்: ஜெயில் ரோடு, கோயமுத்தூர்

—o—

ஆயுள், நெருப்பு, கப்பல், மோட்டார் விபத்து முதலிய எல்லாவிதமான இன்ஷ்யூரன்ஸ்களும் ஏற்று வருகிறோம்.

செல்வாக்கும், திறமையும் வாய்ந்த ஏஜெண்டுகளும், ஆர்கனைசர்களும் தாராளமான நிபந்தனைகளின் பேரில் தேவை.

விபரங்களுக்கு:

தலைமை ஆபீசுக்கு எழுதுக.

Telegrams: SHRIANUPAM.

ANUPAM TRADING AND COMPANY,

BODE CHAWL,

PRINCES STREET, BOMBAY-2.

DIRECT IMPORTERS AND EXPORTERS.

Suppliers to Textile Mills including Bobbins, Woolen Goods, Leather Goods & Manufacturers of Spinning & Weaving Spare Parts Etc.

பின்கண்ட ஊர்களில்

கலைக்கதிரை விற்பனை செய்ய

ஏஜண்டுகள் தேவை :

தூத்துக்குடி, விழுப்புரம், தஞ்சாவூர், மேட்டுப்பாளையம்,
திருநெல்வேலி, திருவனந்தபுரம், செங்கல்பட்டு,
மாயவரம், திருப்பத்தூர், சிதம்பரம்,
பாளையங்கோட்டை, காஞ்சீபுரம்

முன்பணம் கட்டக்கூடியவர்கள் மட்டுமே
விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.

கலைக்கதிர்

பூளைமேடு ★ கோவை

தென்னிந்திய ஆலை உரிமையாளர் கழகம்

THE SOUTHERN INDIA MILLOWNERS' ASSOCIATION

[தென் இந்திய நூல் ஆலைத் தொழிலின் பிரதிநிதித்துவம் பெற்றது]

1949 ஆகஸ்டு 15-உ

யாவருக்கும் நம்

விடுதலை விழா வாழ்த்து

அங்கத்தினர் தொகை (மைசூர், திருவிதாங்கூர் கொச்சி, பாண்டிச்சேரி உள்பட) 62

சென்னை மாகாணத்தில்.

மொத்தம் கதிர்கள்	(சுமார்)	... 15½ லட்சம்
மொத்தம் தறிகள்	,,	... 6400
ஓர் ஆண்டில் நூல் உற்பத்தியின் மதிப்பிடப்பட்ட அளவு (400 பவுண்டு கொண்ட பேல்களில்)	,,	... 5 லட்சம்
ஆண்டு ஒன்றுக்குத் துணி உற்பத்தியின் மதிப்பிடப்பட்ட அளவு (1500 கஜம் கொண்ட பேல்கள்)	,,	... 1 லட்சம்
செலவாகும் பருத்தியின் அளவு (வெளி நாட்டுப் பருத்தி உட்பட 400 பவுண்டு கொண்ட பேல்கள்)	,,	... 6½ லட்சம்

8 மணி நேரம் வேலைசெய்யும் 26 வேலை நாட்களுக்கு மாதச் சம்பளமாக-படிகள் உட்பட-ஒரு தொழிலாளி பெறுவது ரூ. 88/-. அல்லது 8-மணி நேர வேலைசெய்தால் நாள் ஒன்றுக்குக் கூலி ரூ. 3-6-0. பங்குதாரர்களுக்கு லாபத் தொகை தரும் விகிதத்திலேயே தொழிலாளர்களுக்கும் போனஸ் தரப்படுகிறது.

★ ★ ★

மற்ற மாகாணங்களுக்கும் சமஸ்தானங்களுக்கும் நம் மாகாணம் 2 லட்சம் பேல் நூல் ஏற்றுமதி செய்து, பம்பாய் ஆமதாபாத்முதலான இடங்களிலிருந்து மில் துணிகளை இறக்குமதி செய்கிறது. நம் மாகாணத்தில் உற்பத்தியாகும் கைத்தறித் துணிகள் மற்ற மாகாணங்களுக்கும் வெளிநாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதியாகின்றன.

Edited & Published by G. R. Damodaran, B. Sc., Elec., B. Sc., Mech. (Durham) A.M.I.E.E. (London) and Printed at the P. S. G. Industrial Institute Press, Peelamedu, P. O., Coimbatore.

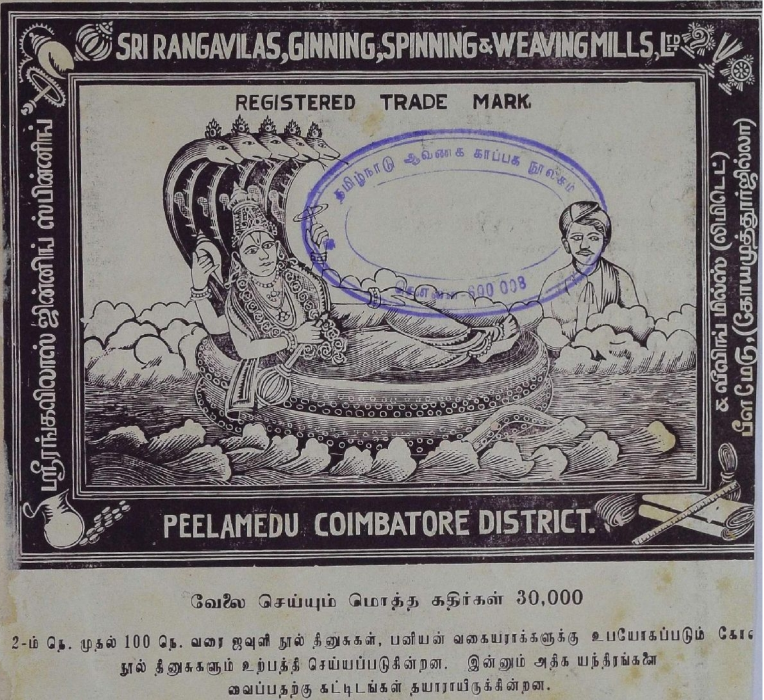
டெலிபோன் நெ. 17 தந்தி: "ரங்கவிலாஸ்"

ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங், ஸ்பின்னிங் அண்டு வீவிங் மில்ஸ் லிமிடெட்.

(ஸ்தாபிதம் 1922-ல்)

ரிஜிஸ்டர் ஆபீஸ்: **பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்.**

மூலதனம், ரூ. 16,00,000 வெளியிடப்பட்டு வசூலானது ரூ 15,02,500.



வேலை செய்யும் மொத்த கதிர்கள் 30,000

2-ம் நெ. முதல் 100 நெ. வரை ஜவுளி நூல் தினுசுகள், பனியன் வகையராக்களுக்கு உபயோகப்படும் கோ நூல் தினுசுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இன்னும் அதிக யந்திரங்களை வைப்பதற்கு கட்டிடங்கள் தயாராயிருக்கின்றன.

மானேஜிங் ஏஜண்ட்ஸ் அண்டு பாங்கர்ஸ்:

பி. எஸ். கோவிந்தசாமி நாயுடு அண்டு சன்ஸ்,

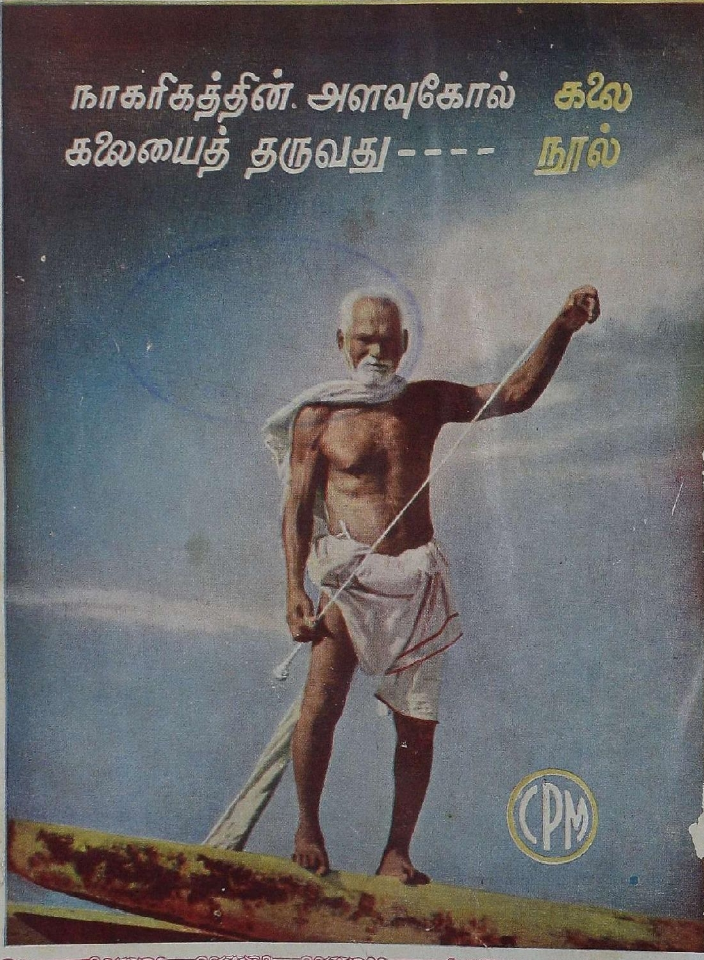
பூளைமேடு — கோயமுத்தூர்.

இந்திய மூலதனம், இந்தியக் கைத்தொழிலாகிய

Telegrams: PIONEER. *Telephone: 160*

THE COIMBATORE PIONEER MILLS, LIMITED,

PEELAMEDU, COIMBATORE, SOUTH INDIA.

SPINDLES — 19280. SPINNERS OF HIGH QUALITY YARN — 40s TO 100s

Managing Director: G. R. GOVINDARAJULU NAIDU.